1938

Beitrag zur Symptomatologie und ihre Behandlung der puerperalen und nichtpuerperalen Peritonitis einschließlich der Indikationsstellung und Behandlungserfolge

STANFORD UNIVERSITY
JUL
25
1939
LIBRARY

Dissertation

zur
Erlangung der Doktorwürde
der Medizinischen Fakultät
der Hessischen Ludwigs-Universität zu Gießen

vorgelegt von
Fritz Zeiseweis
aus Berlin

Gießen 1938

Druck: Heinrich Pöppinghaus o. H.-G., Bochum-Langendreer.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät zu Gießen.

Referent: Prof. Dr. Rossenbeck.

INHALTS-VERZEICHNIS.

	Seite:
Literaturangaben.	
Einleitung	1
Wirkung der Bakterien und ihrer Toxine auf das Peritoneum	1
Die Schutzkräfte des Peritoneums	2
Aetiologie der Peritonitis	3
Symptome der puerperalen und nichtpuerperalen Peritonitis	3—5
Bedeutung der Frühdiagnose der Peritonitis	5
Das Haemogramm als Hilfsmittel für die Frühdiagnose	5—7
Die nichtpuerperale Peritonitis und ihre verschiedenen Formen	7—9
1.) Infektion vom Endometrium aus	7
2.) Infektion vom Harnsystem aus	8
3.) Postoperative Peritonitis	8
4.) Metastatische Peritonitis	8
5.) Pneumokokkenperitonitis	8—9
6.) Gonokokkenperitonitis	9
Die puerperale Peritonitis und ihre verschiedenen Formen	9—10
1.) Peritonitis im Anschluß an Geburten	9
2.) Peritonitis im Anschluß an Fehlgeburten	9—10
3.) Gasbrandperitonitis	10
4.) Laesionsperitonitis	10
Therapie der Peritonitis	10—15
Operative Behandlung	10—13
Medikamentöse Behandlung	13—15
Kritische Auswertung von 49 Peritonitisfällen unserer Klinik	15—41
Zusammenfassung	41—43
Anhang: Krankengeschichten	43—80

LITERATUR-ANGABEN.

1) Baisch: Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes, 5. Bd., 2. Teil.
2) Frommelt: Fortschritte der Therapie 1933, Heft 8. Zur Behandlung der Uterusperforation beim Abort.
3) Gundel U. Süßbrich: Fortschritte der Therapie, Heft 9/1933. Die Serumbehandlung der Peritonitis auf Grund vergleichender mikrobiologischer und klinischer Untersuchungen.
4) Katzenstein u. Schulz: Klinische Wochenschrift 1922, Heft 11. Erfahrungen mit Rivanol, insbes. über seine Verwendung bei diffuser Peritonitis.
5) Kirschner: Archiv für klinische Chirurgie, Kongreßbericht 1926. Die Behandlung der acuten eitrigen freien Bauchfellentzündung. U. a. Zitate von Romberg, Heidenhain, Lichtenberg, Päßler, Heinicke, Buschmakina, Pigelow, Manenkow, Henderson, Holzbach.
5) Koblank: Mschr. Geburtshilfe, Bd. 50, Heft 3.
7) Kunz: Zentralblatt für Chirurgie 1930, Nr. 45. Zur Serumbehandlung der Peritonitis.
— Wiener klinische Wochenschrift 1931, Nr. 15. Über die Serumtherapie der Peritonitis.
9) Leopold: Archiv für Gynäkologie, Bd. 78. Zur operativen Behandlung der puerperalen Peritonitis und Pyaemie.
10) Lenkartz: Deutsches Archiv klin. Med. 1925, Bd. 146, H. 5—6.
11) Linzenmeyer: Veit-Stöckel, Handbuch der Gynäkologie, 3. Aufl., 8. Bd., 1. Teil.
12) Pamperl: Medizinische Klinik 1926, Nr. 37. Die Behandlung der eitrigen Peritonitis.
13) Peritz: Medizinische Klinik 1925, Nr. 18. Zur intraperitonealen Rivanolbehandlung.
14) Riemann: Münchener Medizinische Wochenschrift 1933, Bd. 2.
15) Rößle: in Aschoff, Allgem. Pathol. Anatomie 1928, Bd. 1.
16) Runge: Dtsch. medizinische Wochenschrift 1930, Bd. 2.
17) Schilling: Medizinische Klinik 1932, Nr. 9—10. Das Blutbild und seine klinische Verwertung.
18) Schnierer-Vierordt: Encyklopädie der Medizin. Die Peritonitis.
19) Schröder, Eugen: Inaugural-Dissertation Leipzig 1933. Das weiße Blutbild als Indikator bei puerperaler Sepsis Pyaemie und Peritonitis.
20) Schulz: Medizinische Klinik 1924, Nr. 41. Über die antiseptische Behandlung der diffusen eitrigen Peritonitis mit Rivanol.
21) Sigwart: Fortschritte der Therapie, Bd. 6/1930, Nr. 7.
22) Sommer: Zentralblatt für Gynäkologie 1924, Nr. 49.
23) Sommer u. Schilling: Zentralblatt für Gynäkologie 1924 Nr. 21, 1928 Nr. 15, 1930 Nr. 14, für Geburtshilfe 1925, Heft 3, 1932 Heft 101.

Wenn heute das alte Wort „Primum nil nocere“ das Handeln eines jeden Arztes bestimmt und aus diesem Leitsatz heraus Noninfektion, Abstinenz und Desinfektion bei jedem ärztlichen Eingriff Voraussetzung für ein Nicht-Schaden darstellen, so haben wir das 2 Männern zu verdanken. Ich spreche von Ignaz Philipp Semmelweiß und Robert Koch; beide haben revolutionierend auf die Ärzte des vergangenen Jahrhunderts eingewirkt und völlig neue Wege in der Therapie gewiesen. Sowohl das klassische Werk von Ignaz Philipp Semmelweiß über die Aetiologie, den Begriff und die Prophylaxe des Kindbettfiebers mit der Forderung nach Reinlichkeit und Desinfektion nicht nur des Arztes, sondern auch der Instrumente und des Verbandmaterials, als auch die grundlegenden Entdeckungen von Robert Koch über Wundinfektionskrankheiten, die Entdeckung der verschiedensten Bakterienformen und die Arbeiten über Desinfektion haben dazu beigetragen, daß in den folgenden Jahrzehnten die Mortalität ganz erheblich sank. — Wie würde heute die Therapie der Peritonitisfälle aussehen, wenn wir nicht über die Infektionserreger, über die Ursachen der Infektion Bescheid wüßten?

Bei der Peritonitis handelt es sich in der Mehrzahl der Fälle um die Wirkung pathogener Bakterien oder ihrer Toxine. Von den wichtigsten nenne ich: Strepto- und Staphylokokken, B. Coli, Pneumococcen, Gonococcen und Anaerobier. Häufig liegen auch Mischinfektionen von B. Coli mit anderen Erregern vor. Bald nach Robert Kochs Entdeckungen über die Züchtung der Bakterien in Reinkultur ging man daran, die infektiösen Erreger der Peritonitis zu untersuchen. Heyde brachte als einer der ersten eine gewisse Ordnung in die vielen Abarten und unterschied die harmlosen reinen Fäulnisbakterien, die bösartigen Gärungserreger und die Fäulnis und Gärung erregenden Mikroorganismen. Ein stinkendes und jauchiges Exsudat läßt immer an Anaerobier denken. Diese wurden von Zeißler in 3 große Gruppen eingeteilt. Er unterschied Gasoedembazillen, apathogene anaerobe Bazillen und Giftbildner, welche keine lokalen Gewebsveränderungen erzeugen. Bei allen sekundären, besonders durch Perforation von Hohlorganen des Bauchraums eintretenden Bauchfellentzündungen sind die Anaerobier zu finden.

Durch die Herstellung eines polyvalenten Anerobierserums ist dem Arzt ein Mittel in die Hand gegeben, das er auch anwenden kann,

wenn bei seiner Diagnose nicht der Haupterreger festzustellen ist. Wenn auch viele Ärzte die Notwendigkeit der Erkennung der Peritoniserreger ablehnen, weil sie auf dem Standpunkt stehen, daß eine genaue Diagnose in dieser Richtung Leben oder Tod des Patienten nicht beeinflussen können, so muß man doch sagen, daß eine sichere Erkennung der Erreger entscheidenden Einfluß zumindest auf das Handeln des Arztes hat. Es wird z. B. von einer Operation abzusehen sein, wenn man als Erreger Gonococcen feststellt, die bekanntlich eine günstige Prognose für den Verlauf der Peritonitis zulassen. Desgleichen verbietet sich eine Frühoperation bei Pneumokokken.

Nicht jedes Eindringen von Keimen muß unbedingt zu einer Infektion führen. Die Schutzkräfte des Peritoneums sind in der Lage, eine Infektion in größerem Umfange zu verhüten. Diese Tatsache beruht auf der Resorptionsfähigkeit des Bauchfells. In dieser Richtung angestellte Versuche haben bewiesen, daß verhältnismäßig große Mengen pyogener Keime in die Bauchhöhle injiziert werden können, ohne daß eine Reaktion auftritt. Sie werden alle resorbiert. Sieben Minuten nach der Injektion erschienen sie bereits im Ductus lymphaticus. Die wasserlöslichen Stoffe werden bekanntlich von der Blutbahn aufgenommen, während die kolloiden und corpusculären Stoffe durch die Lymphbahnen in den Ductus lymphaticus und von dort ins Blut gelangen. Linzenmeier nimmt an, daß sie im Blut von den Leukocyten und Gefäßwandzellen vernichtet werden. Bei den in Heilung übergehenden Fällen verschwinden die Bakterien bald aus dem Blut, weil sich auf der Serosa des Bauchfells Fibrinbeläge bilden und ein weiteres Eindringen von Keimen in die Lymphbahnen unmöglich machen. Wenn es jedoch zu einer ausgesprochenen Peritonitis kommt, hört die Resorption auf, da sich der Körper gegen die drohenden Septikämie schützen muß. An der Resorption dürfte allgemein das Zwerchfell am stärksten beteiligt sein. Auch das Netz besitzt eine größere Resorptionskraft. Am geringsten ist sie in der Gegend des kleinen Beckens. Das Netz gewinnt bei Infektionen der Bauchhöhle besondere Bedeutung, da es die Fähigkeit besitzt, sich zu den gefährdeten Stellen hinzuziehen, diese zu bedecken und auf diese Weise abzukapseln. So vermag es sowohl Blasenrupturen als auch Uterusperforationen abzuschließen. Das Netz erscheint stark durchtränkt, verklebt sich mit den betreffenden Teilen, indem es Fibrin absondert. Außerdem vermindert sich sein Fettgehalt dadurch, daß sich die Fettzellen in Wanderzellen umwandeln und zusammen mit den Adventitiazellen dem Entzündungsherde zuwandern. Man kann also das Netz als ein Verteidigungsorgan der Bauchhöhle ansehen. Ferner ist zu erwähnen, daß die Ausdehnungsfähigkeit und die Widerstandskraft des Bauchfells einen besonderen Schutz gegen extraperitoneale und retroperitoneale Prozesse darstellen, die nur in

seltenen Fällen in die Bauchhöhle einbrechen. Auch Abszesse an der Bauchdecke gelangen kaum durch das Peritoneum.

Die Ursachen, die zu einer Peritonitis führen können, sind mannigfaltigster Art. Ich möchte aus der großen Zahl nur diejenigen herausgreifen, die besonders den Frauenarzt interessieren, und dabei unter puerperalen und nichtpuerperalen Peritonitiden unterscheiden.

Zu der ersten Gruppe ist vor allem die puerperale Peritonitis post partum zu nennen, die als Durchwanderungsperitonitis nach Puerperal-Fieber auftritt. Ferner kann es zu Laesions-Peritonitiden kommen bei penetrierenden Verletzungen vom Scheidengewölbe aus, durch die Cervix, durch das Corpus uteri bei kriminellen Abtreibungen, Abrasionen, Dilatationen und Abort-Ausräumungen. Auch das Gasbrandperitonitis gehört hierher, die durch die Infektion des Uterus mit Gasbrandbazillen entsteht. Eine weitere Ursache, die zur Peritonitis führen kann, ist die Appendicitis während der Schwangerschaft und dem Wochenbett.

Die nichtpuerperale Peritonitis weist nicht weniger Ursachen auf. Hier ist es besonders die Infektion vom Endometrium aus, hervorgerufen durch Sonden, Laminariastifte, Radiumeinlagen, nekrotische Polypen im Uterus, Corpus-Carcinome usw. Desgleichen können weiter Stieldrehung von Tumoren und Platzen von Ovarialcysten die Ursache sein. Auch ist die Druchbruchsmöglichkeit eines parametranen Abszesses in die Bauchhöhle bekannt oder das Aufsteigen septischer Keime durch Scheide und Uterus während der Menstruation. Seltener ist eine Infektion vom Harnsystem aus. Die postoperative Peritonitis nahm früher einen größeren Platz ein wegen der noch mangelhaft durchgeführten Aspesis. Infektionskrankheiten sind ebenfalls in ursächlichem Zusammenhang mit Peritonitis zu setzen. Als weitere zu einer Peritonitis führende Ursache möchte ich noch die Infektion durch Gonococcen und Pneumococcen nennen. Sie alle werden in meinen weiteren Ausführungen näher behandelt.

Die Symptome sowohl der puerperalen als auch der nichtpuerperalen Peritonitis sind recht vielgestaltig. Gleich in den ersten Stunden nach der Infektion setzt eine Aufhebung oder Verminderung der abdominellen Atmung ein. Bei der Betastung der Bauchdecken kommt es zu einer Abwehrspannung; der Leib fühlt sich bretthart an. Heftige, ganz plötzlich auftretende Leibschmerzen können dem Arzt ein Hinweis auf den Beginn einer Perforation sein. Zu den wichtigsten Symptomen gehört weiter der Brechreiz. Bei größeren Magen-Perforationen vermißt man dagegen das Erbrechen, weil der Mageninhalt in die Bauchhöhle getreten ist. Die Temperatur ist nicht maßgebend. Je nach der Infektion weist sie entweder nur eine mäßige Höhe oder eine mäßige Continua auf. In manchen Fällen ist

überhaupt kein Fieber vorhanden. Der Puls dagegen zeigt sofort eine stark erhöhte Frequenz von 100 und mehr; er ist weich und später auch unregelmäßig. Weitere äußere Anzeichen für die Entzündung des Bauchfells zeigt das Gesicht des Patienten. Man spricht von einer Facies abdominalis oder hippocratica. Die Augen sind eingesunken, die Gesichtsfarbe ist fahl, der Blick ängstlich, die Nase kühl und spitz, die Extremitäten kühl und cyanotisch und der Körper ist mit kaltem Schweiß bedeckt. Die Blässe des Gesichts, der Haut und die kühlen Extremitäten sind zu erklären durch die Reize des Splanchnicus, der die Blutverteilung im Abdomen regelt. Da der Splanchnicus vasoconstriktorischen Einfluß hat, bewirkt er im gereizten Zustand eine Zusammenziehung der Blutgefäße. Bei schwerer Intoxikation wird der Splanchnicus gelähmt und eine starke Hyperaemie sämtlicher Bauchorgane ist die Folge. Aus diesem Grunde sollte man bei Peritonitiskranken die Temperatur nicht in der Achselhöhle, sondern nur rectal messen. Meteorismus kann auftreten, der manchmal so stark wird, daß der Leib einer glänzenden Kugel gleicht. Durch den großen mit Luft gefüllten Raum werden mitunter die unteren Lungenpartien luftleer komprimiert, und das Herz kann bis in die Höhe der 3. Rippe verlagert werden. Eine trockene, rissige, gerötete, mit dicken Borken belegte Zunge läßt fast immer die Prognose infaust erscheinen. Den nahenden Exitus erkennt man an einer hochgradigen Blutdrucksenkung, der Puls ist kaum noch fühlbar, er wird fadenförmig. Die Temperatur sinkt unter normale Werte.

Prognostisch am ungünstigsten und meistens letal ausgehend sind die puerperalen und nichtpuerperalen Peritonitisfälle, bei denen haemolytische Streptokokken, also äußerst virulente Keime auf dem Wege der Muskelspalten und Lymphbahnen durch den Uterus auf das Peritoneum gelangen. Dort breiten sie sich so schnell aus, daß der Körper, durch die Toxine geschwächt, nicht mehr zur Abwehr fähig ist. Auftretende Schüttelfröste lassen erkennen, daß ein neuer Schub von Bakterien ins Blut getreten ist. Diese Form der Peritonitis unterscheidet sich in 3 Punkten von den bereits beschriebenen Symptomen der puerperalen und nicht puerperalen Peritonitis. Die cerebralen Symptome, die dauernden Diarrhoen, der rasche und tiefe Verfall, Verwirrtheit, Unruhe und Delirien, ein gewisser Mangel an Schmerzempfindung und die der Sepsis eigene Euphorie sind Zeichen cerebraler Vergiftung. Statt der Obstipation Diarrhoen (bis zu 20 Stühlen am Tage), daneben ein äußerst frequenter, fadenförmiger Puls. Das Exsudat in der Bauchhöhle fehlt entweder vollkommen oder ist nur in geringem Umfange vorhanden, da es garnicht erst zur Entwicklung kommen kann. Der Leib ist weder bretthart noch gespannt, auch der Meteorismus fehlt. Sämtliche klassischen Symp-

tome wie sie eingangs beschrieben worden sind, fehlen also hier vollkommen.

Da der Krankheitszustand bei beiden Formen der Peritonitis von Stunde zu Stunde schlechter wird, gilt es möglichst frühzeitig diagnostisch und differentialdiagnostisch zu einem klaren Bild zu gelangen, um durch eine frühzeitige Operation das Leben des Patienten zu retten. Neben der Erkennung der äußeren Symptome ist es besonders wichtig, festzustellen, ob ein Exsudat vorhanden ist oder nicht. Im allgemeinen gilt der Satz, daß größere Exsudatmengen auf ein längeres Bestehen des Krankheitsprozesses hindeuten. In vielen Fällen ist es äußerst schwierig, durch Palpation wegen der Schmerzhaftigkeit des Leibes ein Exsudat festzustellen. Dann kann eine Probepunktion oder eine Incision oberhalb der Schoßfuge zu der Klarlegung des Falles beitragen. Desgleichen kann man aus der Blutsenkungsgeschwindigkeit, die bei Peritonitiden ganz erheblich beschleunigt ist, auf diese Erkrankung schließen. Je frühzeitiger also die Indikationsstellung zur Operation erfolgt, desto besser für die Kranke. Daher müssen differentialdiagnostisch sofort einige Krankheitsbilder, besonders die der Pneumonie, des Typhus und der Meningitis in Erwägung gezogen werden. Es ist bekannt, daß die Pneumonie fast die gleichen Symptome hervorruft. Ferner muß man Gallenstein- oder Nierenkoliken ausschließen, desgleichen Fettgewebsnekrosen des Pankreas, die auch mit plötzlichem Kollaps und heftigen Schmerzen einsetzen. Schließlich ist der mechanische Darmverschluß in Betracht zu ziehen, bei dem aber kein allgemeiner Meteorismus besteht, sondern nur einzelne Darmabschnitte aufgetrieben sind. Während man beim Darmverschluß plätschernde Geräusche hört, herrscht bei der Peritonitis die bekannte Grabesstille.

Ein wichtiges Hilfsmittel bei der frühzeitigen Erkennung der Peritonitis ist das Haemogramm. An Hand meiner Fälle möchte ich festzustellen versuchen, inwieweit das Blutbild für die Diagnose, insbesondere die Frühdiagnose mit herangezogen werden kann und von Bedeutung ist. Es ist schon lange bekannt, daß Veränderungen des Blutbildes, besonders des weißen, wertvolle Schlüsse auf die Schwere einer Infektion zulassen. Wir wissen, daß die weißen Blutzellen sehr schnell auf eine Infektion reagieren, daß diese Reaktion der Fieberkurve parallel läuft. Der Blutbefund bei Peritonitis ist aber auf keinen Fall in ein Schema hineinzupressen. So ist z. B. die Verschiebung bei foudroyant verlaufenen Fällen eine ganz andere als bei den puerperalen mehr allmählich sich entwickelnden Formen.

Meist ist es das myeloische System, das zu Beginn einer Infektion oder Intoxikation durch Vermehrung der neutrophylen Zellen den Abwehrkampf einleitet. Die Neutrophylen setzen sich bekannt-

lich aus Jugendformen, Stab- und Segmentkernigen zusammen. Die Stabkernigen und Jugendformen, die in der Regel 6% aller Neutrophylen ausmachen, sind bei infektiösen Prozessen z. T. ganz erheblich vermehrt. Diese Veränderung wird als Linksverschiebung bezeichnet. Je stärker also das Blutbild sich nach links verschiebt, umso schwerer ist die Infektion. Mit der Schwere der Infektion nimmt auch die Zahl der mononukleären neutrophylen Zellen zu. Bei schwerer diffuser eitriger und jauchiger Peritonitis werden 50—90% mononucleäre Zellen beobachtet (Unger). Auch die absolute Zahl der Leukocyten ist bei Peritonitis gewaltig gesteigert. Während ihre Normalzahl 6—8000 im ccm beträgt, findet man bei diffuser Peritonitis bis zu 30 000 und mehr.

In einem weniger schweren Verlauf kommt es dann zu einem Vorherrschen der Monocyten, die immunisatorisch tätig sind. Geht der Prozeß in Heilung über, tritt das lymphatische System in Tätigkeit. In günstig verlaufenden Fällen geht die Leukocytose und die Prozentzahl der einkernigen neutrophylen Zellen gleichmäßig zurück.

Bei der puerperalen Peritonitis findet sich in der Regel eine Hyperleukocytose. Die erhebliche Kernverschiebung beschränkt sich meistens auf die Stabkernigen. Die jugendlichen Zellformen sind zahlreicher als bei der nichtpuerperalen septischen Peritonitis. Die Lymphocyten weisen ebenfalls eine hochgradige Verminderung auf. Eosinophile Zellen fehlen ganz. Von Schilling und Sommer (17,22) wird darauf hingewiesen, daß infolge der Gravidität, des Blutverlustes, der Infektion und der toxischen Reizung die Kernverschiebung hier besonders hochgradig ist. Es ist natürlich selbstverständlich, daß die Diagnose: puerperale Peritonitis aus dem Blutbild allein nicht gestellt werden kann.

Bei den nichtpuerperalen, schwer septischen Fällen, also bei sehr foudroyanten Invasionen hochvirulenter Infektionserreger findet man keine Leukocytose, und zwar mangels jeglicher Reaktionskraft des schnell unterliegenden Organismus (Küttner). Die Gesamtleukocytose steht mit der Verteidigungskraft des Organismus in direkter Proportion, ihre Höhe wächst mit dem Abwehrvermögen. Gefahrdrohend ist das plötzliche Sinken der Leukocytose (Leukocytensturz nach Dütz mann). Es kennzeichnet ein Unterliegen der Schutzkräfte. Kommt es im acuten Stadium zur Leukopenie und gehen die Zahlen immer mehr zurück, so liegt eine Allgemeinvergiftung des Körpers vor, die mit größter Wahrscheinlichkeit zum Tode führt. In der Regel findet man auch hier eine sehr erhebliche stabkernige Kernverschiebung. Die jugendlichen Zellen sind nicht sehr vermehrt. Myelocyten und Promyolocyten finden sich selten, was aus dem anfangs gesagten klar verständlich ist. Die Lymphocyten sind

um so stärker vermindert, je maligner der Prozeß ist. Vor dem Tode verschwinden sie fast ganz. So lange die Infektion in floridem Zustand ist, fehlen auch die eosinophilen Zellen. Ihre Rückkehr ist also günstig in bezug auf die Prognose aufzufassen.

Ist der günstigste Zeitpunkt zur Operation verpaßt worden, sind fast alle weiteren Maßnahmen bezüglich der Therapie vergeblich. Besonders ist es die Kreislaufstörung, die jeglicher Therapie trotzt. Über die Entstehung der Kreislaufschwäche haben die verschiedenen Autoren ihre persönlichen Ansichten. Fast alle bezeichnen die Kreislaufschwäche als die Folge einer Gefäßparalyse des Splanchnicusgebietes. Früher glaubte man auf Grund der Untersuchungen von Romberg, Heidenhain, Lichtenberg, Päßler und Heinicke, daß die im Blute kreisenden Toxine auf das Gefäßzentrum der Medulla oblongata wirken und dadurch die Bauchgefäße zum Erschlaffen bringen. Russische Arbeiten von Buschmakina und Pigelow, später von Manenkow erweitert, kommen zu dem Ergebnis, daß die Gifte in den Nervenbahnen von der Bauchhöhle zur Medulla wandern, und zwar auf dem Wege des Vagus. Henderson hat sich gegen die Lähmung des Gefäßzentrums gewandt, da der Blutdruck bis kurz vor dem Tode fast normal bleibt. Holzbach wies nach, daß das Vasomotoren-Zentrum sogar bei stark entzündeten Bauchfellen noch anspricht. Und Kirschner sagt, daß die vorhandenen Toxine die Kapillaren und Gefäße des Darmes schädigen, wodurch eine starke Blutansammlung in den Gefäßen des Pfortaderkreislaufes bewirkt wird. Infolgedessen ist die Blutmenge in den übrigen Gefäßen des Körpers verringert. So stehen verschiedene Theorien nebeneinander, die eine zielsichere therapeutische Bekämpfung außerordentlich erschweren.

Im Endstadium werden die Lähmungserscheinungen der Atmung und des Kreislaufs immer deutlicher. Bewußtseinstrübung setzt ein, Apathie und Euphorie. Jagende Atmung, sich einstellende Cyanose, kalte, mit Schweiß bedeckte Haut, fadenförmiger Puls und Facies hyppocratica deuten auf den nahen Exitus hin.

Um nun auf die nichtpuerperale und puerperale Form der Peritonitis näher einzugehen, ist von der nichtpuerperalen Peritonitis zu sagen, daß die Infektionen vom Endometrium ausgehen können. Sie sind beim nicht-graviden Uterus weniger gefährlich und bleiben meistenteils auf das Beckenbauchfell beschränkt. Oft gelangen virulente Keime in das Uterusinnere, eingeführt durch nicht sorgfältig sterilisierte Sonden, Intrauterinpessare oder Laminariastifte. Auch Radiumeinlagen bei Collum-Ca. führen manchmal zur Infektion, da das zerfallene Carcinom mit virulenten Streptokokken besiedelt ist, denen nach außen der Abfluß durch die Kapsel versperrt

ist. Ferner sind es subseröse Myome und nekrotische Polypen, die gewöhnlich zu einer lokalen Bauchfellentzündung, dem Douglasabszeß führen können.

Wenn peritoneale Erscheinungen wie Muskelspannung, Schmerzhaftigkeit des Unterbauches und Pulsverschlechterung auftreten, ist auch an eine Infektion auf Grund von perforierten Eiterherden an den Adnexen zu denken. Sehr leicht kann es ferner passieren, daß durch ein äußeres Trauma oder eine gynäkologische Untersuchung bestehende Ovarialtumoren oder Pyosalpingen platzen. Da das Peritoneum dadurch mit einer großen Bakterienmenge überschwemmt wird, ist sofortige Operation indiziert.

Selten kommt es vor, daß das Harnsystem die Ursache einer peritonealen Infektion ist. So kann z. B. bei einem retroflektierten, eingeklemmten, graviden Uterus die Blase gangraenös werden und beim Platzen Bakterien ausschwemmen. Die Prognose ist in einem solchen Falle selbstverständlich dubiös.

Peritonitis nach Operationen kommt heute wegen der besseren aseptischen Maßnahmen nur noch selten vor. Wenn sie aber auftritt, ist sie außerordentlich ungünstig und führt in der Mehrzahl der Fälle ad exitum. Man unterscheidet auch hier eine septische und eine mehr eitrige Form. Bei der septischen postoperativen Peritonitis hört das Erbrechen nach der Operation nicht auf, die Temperaturen steigen bis auf 41°, Auftreibung des Leibes setzt ein, oft allerdings ohne Schmerzgefühl, verfallenes Aussehen, kurz wir finden hier alle Erscheinungen wie bei der regulären septischen Form. Bei der Sektion findet man im Exsudat in den meisten Fällen Unmengen von Streptococcen. Die eitrige Form verläuft milder, weil die Keime weniger virulent sind. Infolgedessen hat der Organismus noch die Kraft, Abwehrmaßnahmen zu ergreifen. In beiden Fällen sind die Abkapselungsbestrebungen des Bauchfells zu unterstützen, indem man das Exsudat auf das kleine Becken zu lokalisieren versucht, was durch die Hochlagerung des Beckens erreicht wird.

Eine besondere Form der nicht puerperalen Peritonitis ist die metastatische Peritonitis, die meistens haematogener Natur ist. Im Verlauf von Grippe- und Angina-Epidemien hat man oft Fälle von acuter Peritonitis beobachten können. Das Bauchfell scheint seine Widerstandsfähigkeit und Abwehrkraft eingebüßt zu haben. Auf lymphogenem Wege entsteht mitunter eine Peritonitis durch Nabelinfektion beim Neugeborenen oder Bauchwandphlegmonen und Erysipel der Haut.

Bauchfellentzündung durch Pneumococcen bedingt, tritt nur im Kindesalter auf. Plötzlich ansteigendes hohes Fieber. Erbrechen. Durchfälle und allmähliche Auftreibung des Leibes mit Dämpfung und Fluktuation lassen diese Form erkennen. Es

handelt sich meistens um einen abgekapselten, mit pneumococcenhaltigem Eiter gefüllten Abszeß, dessen operative Behandlung bedeutend günstiger ist, als die der diffusen eitrigen Peritonitis, die stürmische Erscheinungen hervorruft.

Schließlich kann es zur Infektion des Bauchfells durch Gonococcen kommen. Lange Zeit ist dies besonders von Bumm bestritten worden, aber einwandfreie Fälle haben die Gonokokken-Peritonitis bestätigt. Diese Art verläuft unter wesentlich milderen Erscheinungen. Das Allgemeinbefinden braucht durchaus nicht schlecht zu sein, das Fieber ist zwar hoch, doch der Puls ist gut. Auch die trockene Zunge, die sonst immer zu den Symptomen zählt, fehlt; da die ersten stürmischen Erscheinungen bald zurückgehen, ist eine Operation nicht notwendig. Manche Autoren stehen allerdings auf dem Standpunkt, daß durch Ablassung des Eiters der Heilungsprozeß beschleunigt wird.

Die puerperale Peritonitis unterscheidet sich von der acuten, diffusen Peritonitis weniger durch ein typisches, klinisches Bild als durch eine einheitliche Entstehung und Entwicklung des Krankheitsbildes, welches in gewissen Einzelheiten auch im Symptomenkomplex zum Ausdruck kommt. Die Infektion, die z. B. von Verletzungen der Cervix oder von der Plazentarstelle ausgeht, ruft die ersten Zeichen einer Erkrankung zwischen dem 2. bis 8. Tage hervor. Häufig ist ein Schüttelfrost das erste Symptom. Den Ausgangspunkt der Erkrankung erkennt man an einer besonderen Schmerz- und Druckempfindlichkeit des Uterus. Es treten in ganz kurzer Zeit die eingangs beschriebenen Symptome auf.

Ich möchte nun näher auf die Peritonitis post partum eingehen, die auf eine primäre Infektion des Endometriums zurückzuführen ist. Die Infektion ist deshalb so schwer zu bewerten, weil sie oft durch hochvirulente Streptococcen hervorgerufen wird. Diese wandern von der Uterusinnenwand auf dem Wege der Lymphbahnen durch den Uterus in die Bauchhöhle. Ganz acute Formen sind aus der Literatur der vor-antiseptischen Zeit bekannt; es handelt sich bei diesen Fällen um Übertragung von einem Wochenbettfieber zum anderen. Zum Teil fand man nur eine Rötung des Bauchfells vor, keine Exsudatbildung. Diese Symptome sind sicher als Teilerscheinung einer allgemeinen Sepsis zu betrachten und führten in kürzester Zeit zum Tode.

Eine besondere Bedeutung verdient die Peritonitis, die durch Abtreibungsversuche entsteht, bei denen man toxisch wirkende Substanzen z. B. Seifenwasser in den Uterus eingeführt hat. In diesen Fällen kommt es zu einer Nekrotisierung von Teilen der Uteruswand, die sich mit Keimen besiedelt, welche dann zum Peritoneum durchwachsen. Wenn in diesen Fällen nicht einige

Stunden nach dem Abortversuch operiert wird, kommt es unbedingt zu einem letalen Ausgang. Im allgemeinen entschließt man sich in solch dringenden Fällen sofort zur Operation, ohne vorher die Art der Keime differenziert zu haben. Um den Primärherd der virulenten Keime unschädlich zu machen, ist es am besten, eine Radikaloperation vorzunehmen. Begnügt man sich mit der Einlegung von Drains und Incisionen, so streut der ursprüngliche Herd ungehindert weiter.

Eine andere Form der puerperalen Peritonitis ist die Gasbrandperitonitis, deren Diagnose in schweren Fällen leicht zu stellen ist. Der puerperale Gasbrand entsteht meistens durch Infektion bei krimineller Perforation des Uterus und führt ohne Eingriff unbedingt zum Tode. Oft kann man die Physometra als prallen elastischen Tumor von außen durch die Bauchdecken tasten.. Unruhe, Dyspnoe, Cyanose, wechselnde Temperatur und stark beschleunigter Puls sind die Hauptsymptome. Dabei ist der Leib aufgetrieben und druckempfindlich, der Uterus sehr schmerzhaft. In solchen Fällen ist Totalexstirpation des Uterus die einzigste Rettung.

Nicht allzu selten kommt es leider vor, daß bei Utersuchungen oder anderen Eingriffen durchbohrende Verletzungen des Uterus oder der Vagina eine Verbindung mit der Peritonealhöhle herstellen. Die Prognose ist hier wesentlich günstiger, da die Uteruswand nicht von Infektionskeimen durchsetzt ist. Sollten doch Keime vorhanden sein, so handelt es sich nicht um hochvirulente Bakterien. Trotzdem können sie eine Peritonitis hervorrufen, wenn nämlich das Perforationsloch nicht verschlossen wird. Auch hier ist die Therapie eine operative, deren Technik sich ganz nach dem Einzelfall richtet.

Eine wichtige Komplikation in der Schwangerschaft ist die Peritonitis, die ihren Ausgangspunkt vom Appendix nimmt. Die Verhältnisse bei Appendicitis sind in den letzten Monaten der Schwangerschaft besonders ungünstig, weil durch den Hochstand des Uterus das Netz verschoben und auch der Appendix aus seiner geschützten Lage verschoben worden ist. Um eine schwere Peritonitis durch drohende Perforationen des Appendix zu verhüten, muß man bei sicherer Diagnose der Appendicitis trotz bestehender Schwangerschaft operieren, auch wenn sie sich ihrem Ende nähert. Wenn es in einem Fall zu einer Peritonitis bei Schwangerschaft im letzten Monat gekommen ist, so ist es angebracht, das Kind durch Sectio zu entbinden, da die Uteruswand unmittelbar an das peritonitische Exsudat grenzt. Die Prognose der Appendicitis in der Schwangerschaft ist recht ungünstig; die Mortalität wird durchschnittlich viermal so hoch angegeben als außerhalb der Gravidität (Linzenmeier).

Über die Tatsache einer möglichst schnellen Ausschaltung und Beseitigung des Infektionsherdes sind sich wohl alle Autoren einig, doch nicht in der Frage, wie das infektiöse Exsudat zu

beseitigen ist. Die Tupfmethode steht der Spülmethode gegenüber. Beide haben ihre Vorteile und Nachteile. Was eine völlige oder nur teilweise Entfernung des Exsudats betrifft, sind wohl die meisten Autoren der Ansicht, daß auf eine völlige Entfernung zu verzichten ist, überdies wohl auch kaum erreicht werden kann. Die eigene Abwehrkraft des Bauchfells ist so groß, daß es mit einem geringen Exsudat unbedingt fertig wird. Diesen Umstand führen die Gegner der Spülmethode ins Feld und sagen, daß durch das Spülen nicht nur das Exsudat beseitigt wird, sondern auch die Antikörper, die bakteriellen Abwehrkräfte. Außerdem scheint einleuchtend zu sein, daß man mit Lösungen, z. B. Kochsalzlösung die Eitermassen einerseits aus dem Peritonealraum recht gründlich entfernen kann, andererseits aber gerade bei beginnenden Peritonitiden, die vom kleinen Becken aufsteigen und noch nicht über den ganzen Peritonealraum bis zum Quercolon verbreitet sind, durch eine Spülung der Bauchhöhle die Infektion erst recht nach den oberen Partien des Bauchraums verschleppt wird (Sigwart). Man macht daher von großen Spülungen der Bauchhöhle am besten nur dann Gebrauch, wenn wirklich die ganze Bauchhöhle voll Eiter ist.

Gespült wird meistens mit physiologischer Kochsalzlösung. Spülungen mit Desinfektionsmitteln wie Rivanol, Trypaflavin, Carbolsäure, Thymol oder gar Sublimat mögen wohl den Tod der Bakterien herbeiführen, tragen aber damit auch gleichzeitig zu einer erheblichen Schädigung der Gewebszellen bei. Neuerdings führt man Spülungen mit salzsaurer Pepsinlösung durch, von der Voraussetzung ausgehend, daß bei Magenperforationen, die frühzeitig operiert wurden, niemals Peritonitis auftrat. In dieser Richtung angestellte Versuche haben ergeben, daß z. B. Streptococcen nach Zusatz einer derartigen Lösung bereits nach 1½ Std. zu Grunde gehen. Spülung mit salzsaurer Pepsinlösung haben in einer Wiener Klinik zu einer Herabsetzung der Mortalität von 39% auf 11% geführt. — Zu der Tupfmethode ist zu sagen, daß durch mehrmaliges Tupfen das Bauchfell stark gereizt und damit geschädigt wird. Am besten ist hier wohl der Mittelweg, nämlich den Eiter ablaufen zu lassen bzw. abzusaugen und anschließend noch zu drainieren. Die Abwehrkräfte des Bauchfelles müssen dann versuchen, mit den verbleibenden Keimen und Toxinen selbst fertig zu werden.

Was die Ableitung des Exsudats nach der Operation anbetrifft, so teilen sich auch hier die Meinungen in 2 Lager. Besonders war es Kirschner auf dem Chirurgentag 1926 (5), der sich heftig gegen die Drainage wandte. Er bewies, daß die Bauchhöhle sich gegen Fremdkörper wehrte, und jeden eingelegten Drain bedeutungslos mache, da sie sich durch Verklebungen und Fibrinbildung wasserdicht abschließe. Trotzdem ist die Drainage durchaus nicht aufge-

geben worden. In unserer Klinik ist die Glaskugeldrainage ein viel geübtes Verfahren, auf das ich noch ausführlich zurückkomme. Drainage ist am Platze, wenn im Bauchraum noch ein Infektionsherd zurückbleibt bzw. nicht die Garantie für das Ausbleiben einer neuen Infektion übernommen werden kann. Sie wird heute in Verbindung mit der Hochlagerung des Körpers angewendet. Durch die Hochlagerung wird erreicht, daß das Exsudat in das tiefliegende Becken fließt und damit ein drohender, gefährlicher subphrenischer Abszeß zu einem Douglasabszeß wird.

Zu der Beckentieflagerung, die man allgemein als Fowlersche Lagerung bezeichnet, ist noch zu sagen, daß der Name eigentlich Rehn zukommt, der bereits 4 Jahre vor Fowler im Jahre 1900 von seiner Entdeckung Mitteilung gemacht hat. Kirschner richtet sich gegen die Beckentieflagerung, weil sie den venösen Rückfluß des Blutes auf dem Pfortadergebiet erschwert und auch den arteriellen Zustrom zum Gehirn beeinträchtigt, ganz abgesehen von der Qual für den Patienten, der durch diese Lage in seiner Ruhe erheblich gestört wird. Kirschner bevorzugt die horizontale oder seitliche Lagerung des Patienten.

Im Vordergrund der Therapie steht selbstverständlich die operative Behandlung. Sie ist einzig und allein berechtigt, da — wie auch an Hand unserer Fälle gezeigt werden wird — eine ausschließlich auf symptomatische Maßnahmen sich beschränkende Therapie eine Kette von Fehlschlägen aufweist, die ganz offensichtlich nur auf ein Unterlassen der Operation zurückzuführen sind. Sehr schnell hat man eingesehen, daß trotz bester Behandlung der Infektionsherd nicht zum Erlöschen kam, sondern das Peritoneum immer wieder mit Bakterien überschwemmte. An erster Stelle steht daher die Beseitigung oder Verstopfung der Infektionsquelle.

Nach der Operation bleiben die Gefahren immer noch große. So können evtl. noch Spätabszesse auftreten, die besonders im Douglassack als dem tiefsten Punkt zu finden sind. Der Douglasabszeß als primärer abgekapselter Entzündungsherd gleicht in seinen Symptomen ganz dem Spätabszeß. Man erkennt den Abszeß daran, daß das hintere Scheidengewölbe vorgetrieben und der Uterus nach vorn verdrängt ist. Bei vollständiger Füllung des Douglas wird auch das Rectum aus seiner Lage gebracht. Ein abdominelles Herangehen an den Herd verbietet sich von selbst, da zu leicht die Peritonealhöhle infiziert werden könnte. In einem solchen Fall wird der Douglas am besten durch Incision des hinteren Scheidengewölbes eröffnet.

Für ganz verzweifelte Fälle, bei denen eigentlich jede Therapie aussichtslos ist, hat Kirschner das Verfahren der multiplen percutanen Darmpunktion angegeben. Sie ver-

stößt zwar gegen die chirurgischen Grundsätze und wird von den meisten Chirurgen abgelehnt, doch Kirschner steht auf dem Standpunkt, daß jedes Mittel recht ist, wenn man einen hoffnungslosen Fall eventuell noch retten kann.

Ganz kurz möchte ich ein konservatives Verfahren erwähnen, nämlich die Hungerkur von Ochsner, die in Amerika weit verbreitet ist. Sie besteht in strenger Bettruhe, Magenspülungen, Rectalernährung und in Fasten. Auf den Bauch wird eine Eisblase gelegt. Trotz scheinbar guter Erfolge müssen die deutschen Ärzte die vergleichenden Statistiken anzweifeln, da die Amerikaner den Begriff Peritonitis nicht so scharf umgrenzen wie wir.

Zur Serumbehandlung der Peritonitis haben alle Kliniken Stellung genommen, als sie 1927 eingeführt wurde. Die Erfolge sind gute und die Mortalität erheblich herabgesetzt worden. Trotzdem ist in der Frage der Serumbehandlung noch keine klare Stellungnahme zu erkennen, auch sind die Ansichten über das wirksamste Serum noch heute sehr geteilt. In der Regel werden das Coli-Serum von Katzenstein und das Peritonitisserum der I. G.-Farbenindustrie verwandt. Was die Anwendung des Serums anbetrifft, wird neuerdings intraperitoneale Injektion empfohlen. Schwere anaphylaktische Erscheinungen sind trotz hoher Serummengen bisher noch nicht beobachtet worden, vorausgesetzt, daß die ersten Injektionen in Narkose erfolgen. Um bei empfindlichen Menschen gegen ein plötzliches Auftreten eines anaphylaktischen Choks gewappnet zu sein, kann man auch vor der Injektion am besten eine intracutane Serum-Quaddel setzen, aus deren Entwicklung man auf die Empfindlichkeit des Patienten schließen kann. So verlaufen schwere Peritonitiden in wesentlich milderen Formen. Man beobachtete schon wenige Stunden nach der Injektion eine Besserung der Darmtätigkeit und auch des gesamten Zustandes. Dadurch, daß man an die Operation eine Drainage anschließt, ist die Möglichkeit gegeben, weitere Mengen von Serum durch das Drain fließen zu lassen. Auch prophylaktisch kann das Serum angewandt werden, z. B. bei allen Operationen am Darm. Es ist bewiesen, daß Komplikationen bei den mit Serum behandelten Fällen ausgeblieben sind.

Im Verlauf der Therapie ist der allergrößte Wert auf die Nachbehandlung zu legen. Vor allem muß auf die Erhaltung des Kreislaufs bzw. auf das In-Gang-kommen des Kreislaufs geachtet werden. Durch intravenöse Dauertropfinfusionen von 5%iger Caloroselösung führt man den Patienten nicht nur die nötige Flüssigkeitsmenge zu, sondern verschafft ihm auch gleichzeitig alle Medikamente auf diesem Wege. Wenn man nach den Ursachen der Kreislaufschwäche forscht, wird klar, daß nicht das Herz zuerst geschädigt wird, sondern daß die Gefäßwände der Bauchhöhle und der

Capillaren von den eindringenden Toxinen vergiftet werden. Dadurch ist bedingt, daß das Blut nicht mehr aus dem Gebiet des Pfortaderkreislaufs zum Herzen befördert werden kann. Das hat wiederum eine größere Blutansammlung in diesem Bezirk zur Folge, und gleichzeitig eine Verringerung der Blutmenge im gesamten Organismus. Bei längerer Toxin-Wirkung auf die Capillaren hört dann die Strömung des Blutes auf und es kommt zur Stase. Infolge des geringeren Blutangebotes muß das Herz mit geringeren Füllungen arbeiten. Schließlich werden auch Gefäße des Herzens und seine Muskulatur geschädigt, nicht zuletzt auch durch die mangelnde Sauerstoffversorgung. Der Körper versucht, den schwach gefüllten Kreislauf durch Auffüllen aus der Gewebslymphe zu verbessern, was naturgemäß zu einer Wasserverarmung führt. Der Darm hat infolgedessen das Bestreben, neue Flüssigkeitsmengen aus der Bauchhöhle aufzusaugen, nimmt also die Giftstoffe auf und fördert damit seine Vergiftung. Hier greift die Therapie ein, nicht durch Zufuhr von größeren Flüssigkeitsmengen per os, denn das würde den Kranken nur noch mehr schädigen, sondern durch rektale Kochsalzinfusionen als Tropfeinlauf. Durch Zusatz von Adrenalin wird gleichzeitig eine Erhöhung des Blutdrucks bewirkt, ebenso durch das Hypophysin, das eine Kontraktion der peripheren Gefäße bewirkt. Zu derselben Gruppe gehört das Tonephin, ein Präparat isoliert aus den Hinterlappen der Hypophyse. Endlich ist das Ephedrin, Ephetonin zu nennen, welches per os und rektal gegeben werden kann, dafür allerdings nicht die große blutdrucksteigernde Wirkung des Adrenalins besitzt. Ferner ist das Sympatol genannt, das neben den ausgeführten Wirkungen noch die Herztätigkeit und das Schlagadervolumen beeinflußt.

Sehr oft wird auch die Blase in Mitleidenschaft gezogen, die zu einer Cystitis Veranlassung gibt. Meistenteils ist damit gleichzeitig die Niere erkrankt, so daß man im Urin Eweiß, Zylinder und Blut nachweisen kann. Auch die Nebennieren erkranken, die Adrenalinwirkung hört auf und die Herzkraft sinkt. Darum muß man therapeutisch Adrenalin geben.

Die Therapie der Darmlähmung steht bei der Bekämpfung der Peritonitis mit an hervorragender Stelle, da, wie wir wissen, die Lähmung des Darmes das Blut stagnieren läßt. Bekanntlich führt man die Lähmung des Darmes auf die Toxinwirkung durch das Exsudat zurück, das die Nerven und die Muskulatur des Darmes schädigt. Ein Ablassen des Exsudates trägt zur Besserung bei, ist jedoch allein nicht ausreichend. Mastdarmeinläufe mit Seife, Öl, Kamillentee u. a. können erfolgreich sein, bedeuten aber für den Kranken eine Anstrengung. Bei dauerndem Erbrechen kann dem Patienten Erleichterung verschafft werden, indem man durch Nasensonde eine Dauerausheberung des Magens durchführt. Gleichzeitig

leistet man damit der Kreislaufschwächung Vorschub. Selbstverständlich ist nach diesem Eingriff keinesfalls dem quälenden Durst des Kranken nachzugeben. Zur Linderung der Erschöpfung werden in den meisten Fällen Narcotica wie Pantopon und Narkophin gegeben, obgleich man weiß, daß sie zur Herabsetzung der so wichtigen Peristaltik beitragen.

Anschließend die Tabelle und die kritische Auswertung von 29 puerperalen und 20 nichtpuerperalen Peritonitisfällen unserer Klinik aus den Jahren 1918 bis Anfang 1935, um an Hand dieser Fälle Symptomatologie und Behandlung aufzuzeigen.

Journal-Nr. u. Jahrgang	Diagnose	Operative oder konservative Behandlung	Verlauf
1.) 1933/628 puerp.	Abortus artefic. mens ¾, jauchige Endometritis, Pelveoperitonitis mit aufsteig. diff. Peritonitis Sepsis u. a.	Instrumentelle Entfernung von Plazentarresten konservativ	Exitus
2.) 1925/602 puerp.	Endometritis post abortum, Salpingitis dextra, Pelveoperitonitis, Douglasabszeß, Peritonitis circumscripta, chron. Miliar-Tbc. u. a.	Punktion und Drainage der Abszessincision Laparotomie	Exitus
3.) 1927/123 puerp.	Abortus incompletus febril. mens ⅔ Parametritis sin. diff. Peritonitis Sepsis	Eröffnung des li. Parametriums konservativ	Exitus
4.) 1926/617 puerp.	Abortus incompl. febril. mens 3, Parametritis sin. exsudativa, Pelveoperiton. diff. Sepsis	Incision des parametranen Abszesses	Exitus
5.) 1929/698 puerp.	Abortus krim. incompl. Peritonitis purulenta	Laparotomie	Exitus
6.) 1928/519 puerp	Abortus incompl. krim. Peritonitis purulenta	Laparotomie	Exitus
7.) 1927/619 puerp.	Abortus incompl. febril. mens II, Parametritis Peritonitis diff. nach krimineller Perforation?	Laparotomie	Exitus
8.) 1931/543 puerp.	Peritonitis post abortum mens ⅔, paralytischer Ileus	Laparotomie Douglaspunktion	Exitus
9.) 1931/595 puerp	Peritonitis diff. purulenta post abortum febril.	Laparotomie	Exitus

Journal-Nr. u. Jahrgang	Diagnose	Operative oder konservative Behandlung	Verlauf
10.) 1931/508 puerp	Sept. Abort mens ¾ Parametritis dextra Abszeß im re. Parametrium Peritonitis purulenta.	Punktion vom hint. Scheidengewölbe aus Laparotomie	Exitus
11.) 1931/507 puerp.	Tumor adnex sin. post abort. Abszed. Parametritis sin. Peritonitis purulenta	Incision Laparotomie	Exitus
12.) 1921/691 puerp.	Spontanpartus extramuros Peritonitis, Sepsis puerp.	konservativ	Exitus
13.) 1921/658 puerp.	Spontanpartus extramuros Peritonitis Staphylokokkenseptikaemie	konservativ	Exitus
14.) 1918/299 puerp.	Parametritis, Peritonitis Puerperale Sepsis Partus extra muros	Laparotomie	Exitus
15.) 1930/293 puerp.	Partus extra muros Parametritis sin. Peritonitis	Laparotomie	Exitus
16.) 1932/5 puerp.	Spontanpartus extra muros Peritonitis purulenta	Laparotomie	Exitus
17.) 1920/29 puerp.	Endometritis, Parametritis Peritonitis. Partus extra muros	konservativ	Exitus
18.) 1932/332 puerp.	Partus praematur. mens 8/9 eitrige Peritonitis. Embolie	Laparotomie Douglaspunktion	Exitus
19.) 1934/175 puerp.	Partus praematurus mens (7?). Parametritis sin. Salpingitis bilat. Durchwanderungsperitonitis Paralytischer Ileus	konservativ	Exitus
20.) 1922/343 puerp.	Partus d. Forceps, Endometritis, Peritonitis Sepsis	konservativ	Exitus
21.) 1929/476 puerp.	Vorzeitiger Blasensprung 1. dorsoanteriore Querlage, Arm- u. Nabelschnurvorfall Plazenta praevia, Peritonitis Metritis dissecans	Sectio caesarea konservativ	Exitus

Journal-Nr. u. Jahrgang	Diagnose	Operative oder konservative Behandlung	Verlauf
22.) 1929 744 puerp.	Platt-rhachitisches Becken 2. Grades, alter Cervixriß, Fieber unter der Geburt Anaemie, Peritonitis	Sectio caesarea abdomin. Totalexstirpation mit Entfernung der linken Adnexe	Exitus
23.) 1920/65 puerp.	Allgemein verengtes Becken, Diffuse Peritonitis	Sectio caesarea Relaparotomie u. vaginale Eröffnung d. hint. Douglas	Exitus
24.) 1926/79 puerp.	Allgemein u. querverengtes Becken, 1. Grades, Bauchdekkenabszeß, diff. eitrige Peritonitis, Douglasabszeß	Sectio caesarea Punktion	Exitus
25.) 1927/85 puerp.	Nephropathia grav. mens 6/7 Retinitis albumin., Peritonitis diff.	Vaginale Hysterotomie, Unterbrechung der Schwangerschaft wegen Eklampsie	Exitus
26.) 1931/607 puerp.	Parametritis bilateral. re. abszedierend, Peritonitis purulenta, Plazentarpolyp. Krimineller Abortversuch	Laparotomie Douglaspunktion	geheilt
27.) 1931/674 puerp.	Pelveoperitonitis, Peritonitis diffusa purulenta post abortum extra muros (nach Uterusspülungen)	Laparotomie Eröffnung d. Dougl.	geheilt
28.) 1931/589 puerp.	Partus extra muros, perityphlit. Abszeß mit lokalisierter Peritonitis	Laparotomie	geheilt
29.) 1931/168 puerp.	Wegen Gemini sectio Acute Peritonitis, Ileus acute li. Salpingitis	Laparotomie Section caesarea	geheilt
30.) 1932/199 gyn.	Tumor adnex bilateralis Ruptur des Tumors Peritonitis	Abdominelle Radikaloperation	Exitus
31.) 1927/679 gyn.	Tumor ovarii utriusque mit asept. Peritonitis infolge der Stieldrehung des re. Tumors Uterus myomatosus	Abdmonielle Radikaloperation	Exitus

Journal-Nr. u. Jahrgang	Diagnose	Operative oder konservative Behandlung	Verlauf
32.) 1929/737 gyn.	Tumor adnex. bilateral. Peritonitis	konservativ	Exitus
33.) 1923/132 gyn.	Myoma submucosa uteri necrot. Peritonitis, Pyosalpinx sin.	konservativ	Exitus
34.) 1935/296 gyn.	Perityphlitischer Abszeß Douglasabszeß, Parametritis dextra, Peritonitis	Douglaspunktion Laparotomie	Exitus
35.) 1928/304 gyn.	Peritonitis diffusa, Douglasabszeß im Spätwochenbett	Douglaspunktion	Exitus
36.) 1919/300 gyn.	Peritonitis Carcinoma ovarii dextr. Ileus	Laparotomie Anus praeter natur.	Exitus
37.) 1923/224 gyn.	Carcinoma recti perfor. Peritonitis diff. purulenta	Laparotomie Anus praeter natur.	Exitus
38.) 1926/803 gyn.	Tumor adnex bilateral. Salpingophoritis bilat. acuta, Pelveoperitonitis purul., beginnende allgemeine Peritonitis, Bronchopneumonie	Punktion und Drainage des Eiterherdes	Exitus
39.) 1918/822 gyn.	Infizierter Uterus myomat. Peritonitis	Abrasio, vaginale Totalexstirpation	Exitus
40.) 1925/412 gyn.	Peritonitis nach Uterusperforation (extra muros)	Laparotomie	Exitus
41.) 1931/855 gyn.	Parametritis dextra Tumor adnex dextr. Peritonitis	Laparotomie	geheilt
42.) 1928/621 gyn.	Re. Ovarialcyste, Peritonitis diff. serofibrin.	Laparotomie	geheilt
43.) 1932/320 gyn.	Tumor adnex dextr. Peritonitis	Laparotomie	geheilt
44.) 1922/486 gyn.	Tuberculöse Salpingen Torsion der re. Tube Pelveoperitonitis adhaes. subacuta, Peritonitis fibrin. generalisata, Cystische Degeneration des re. Ovars	Radikal-Operation mit Zurücklassung des re. Ovars. Punktion des re. Ovars	geheilt
45.) 1929/406 gyn.	Appendicitis acuta, Perforation eines Kotsteines, periappendicit. Abszeß, beginnende diff. Periton. Gravidität mens 5	Laparotomie Appendektomie vaginale Hysterotomie, Ausräumung	geheilt

Journal-Nr. u. Jahrgang	Diagnose	Operative oder konservative Behandlung	Verlauf
46.) 1932 219 gyn.	Perforierte Appendicitis Peritonitis. Uterus myomatosus	Appendektomie	geheilt
47.) 1934 849 gyn.	Peritonitis (gonorrh.?) diffusa, später Adhaesionsbeschwerden.	Laparotomie	geheilt
48.) 1920 391 gyn.	Peritonitis unbekannter Aetiologie	Laparotomie	geheilt
49.) 1924/200 gyn.	Peritonitis purulenta	Laparotomie	geheilt

Die Krankengeschichten habe ich im Anhang zusammengefaßt und können dort nachgelesen werden.

Zur besseren Übersicht habe ich beide Gruppen von Peritonitis in mehrere Untergruppen eingeteilt.

Puerperale Peritonitis mit tödlichem Ausgaang.
Fall 1—11: Anschließend an einen Abort.
Fall 12—20: Anschließend an einen Spontanpartus extra muros.
Fall 21—25: Anschließend an operative Entbindung durch Kaiserschnitt.

Puerperale Peritonitis mit anschließender Heilung.
Fall 26 u. 27: Anschließend an Abort.
Fall 28: Anschließend an Partus extra muros.
Fall 29: Anschließend an operative Entbindung durch Kaiserschnitt.

Nicht-puerperale Peritonitis mit tödlichem Ausgang.
Fall 30—35: Anschließend an Adnextumoren.
Fall 36—37: Anschließend an Carcinome.
Fall 38—40: Anschließend an Uterusperforationen.

Nicht-puerperale Peritonitis mit anschließender Heilung.
Fall 41—44: Anschließend an Adnextumoren.
Fall 45—46: Anschließend an extragenitale Ursachen.
Fall 47: Anschließend an Gonorrhoe.
Fall 48—49: Unbekannte Aetiologie.

Puerperale Peritonitis mit tödlichem Ausgang.

Gruppe I (Fall 1—11).

Bei diesen 11 Fällen handelt es sich um Peritonitis anschließend an einen Abort. Auf Grund der aufgenommenen Anamnese konnte in 8 Fällen (1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10) als Ursache der Infektion kriminelle Unterbrechung der Schwangerschaft mit Hilfe nicht-keimfreier Instrumente oder ätzender Spülungen festgestellt werden. In sämtlichen 11 Fällen kam es zu letalem Ausgang, der teils durch das späte Kommen der Patientinnen bedingt war und damit eine Frühoperation unmöglich machte, teils durch das Übergehen der Infektion vom Genitale auf die Blutbahn. So kam es in 6 Fällen (1, 3, 6, 7, 8, 10) zur Sepsis. Fall 2 weist einen besonderen Befund auf. Bei der Obduktion war außer der Miliartbc. der Lunge hochgradige Miliartbc. der Milz, ebenso des Netzes und des Darmes festgestellt worden. Hier handelt es sich wohl um einen an der Grenze der Latenz stehenden primär-tuberculösen Prozeß in der Lunge, der durch den Eintritt der Schwangerschaft aktiviert wurde und zur haematogenen Infektion des Genitales, vielleicht auch schon vor Eintritt des Abortes zur Infektion des Darmes führte. Die tuberkulöse Infektion des Genitales führte ihrerseits zum Abort, dieser wiederum in Verbindung mit der nachfolgenden Ausräumung zu einer erneuten haematogenen Aussaat.

In 8 Fällen (2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11) wurde die Laparotomie vorgenommen. In den übrigen 3 Fällen begnügte man sich mit Punktionen, bzw. Abszeßspaltung. Vier Patientinnen wurden bereits am 1. oder 2. Tage operiert (Fall 5, 6, 8, 9), kamen aber trotzdem ad exitum. Im Fall 5 ist sicher der späten Einlieferung die Schuld zu geben und den hochvirulenten Kokken, die in den Uterus eingeführt wurden. Im Fall 6 und 8 liegt die Infektion, auch hier wieder durch kriminelle Schwangerschaftsunterbrechung bedingt, fünf bzw. zehn Tage zurück, so daß die Peritonitis sich ungehindert ausbreiten konnte. Im Fall 9 hat wohl der Hausarzt, der bei einem inkompletten Abort eine manuelle Plazentarlösung vornahm, dabei virulente Keime eingeschleppt. Auch hier liegt die Infektion mehrere Tage zurück.

In 9 Fällen untersuchte man den bakteriellen Abstrich und fand immer hochvirulente Bakterien. In allen Fällen trat post operationem zunehmende Verschlechterung auf, trotz des z. T. guten Eiterabflusses. Diesen 11 Fällen mit tödlichem Ausgang steht Fall 26 und 27 gegenüber, die als einzige Fälle von Peritonitis im Anschluß an kriminellen Abortversuch zur Heilung kamen.

Anschließend komme ich zur Auswertung der Blutbilder (vgl. Tabelle S. 39-40), die hinsichtlich der Prognose z. T. wertvolle Schlüsse zulassen. Haemogramme wurden bei 7 Patientinnen angefertigt.

Fall 2: Die vorhandenen 7 Blutbilder sind ganz charakteristisch für den Verlauf der Krankheit. Während bei den ersten 3 Blutbildern noch eine erhebliche Leukocytose festzustellen ist, geht plötzlich die Leukocytose in eine Leukopenie über und kennzeichnet somit das Unterliegen der Schutzkräfte und das Erlöschen der Abwehrkräfte. Die Stabkernigen und Jugendformen, die normal 6% aller Neutrophilen ausmachen, sind vermehrt. Besonders erheblich ist die stabkernige Verschiebung. Diese Linksverschiebung kennzeichnet außerordentlich charakteristisch die Schwere der Infektion. Aus der geringen Anzahl der Lymphocyten, die bei 6 Blutbildern zwischen 9—20% schwanken, kann man ebenfalls die Prognose als ungünstig ansehen. Nur das Blutbild vom 27. Tag weist eine Erhöhung der Lymphocyten über die Norm auf 28% auf. Es ist möglich, daß die 2 Tage vorher erfolgte Spülung und Drainage der Bauchhöhle eine, wenn auch nicht lange anhaltende Besserung hervorrief. Bis auf 2 Blutbilder fehlen die Eosinophilen vollkommen, ebenfalls ein schlechtes Zeichen, das beweist, daß die Infektion noch in floridem Zustand ist. Die Zahl der Monocyten ist annähernd normal.

Fall 3: Haemogramm vom 2. Tag. In diesem Fall fällt auf, daß die Linksverschiebung nicht nur durch die Stabkernigen hervorgerufen wird, sondern auch durch die Jugendformen, die auf 15,5% gestiegen sind. Das fast völlige Fehlen der Lymphocyten läßt auf einen ungeheuer malignen Prozeß schließen, der durch das Fehlen der Eosinophilen bestätigt wird. Wider Erwarten wurde noch am 3. Tag ein Leukocytenwert von 40 800 gefunden. Dieser Wert paßt gut zu dem bakteriologischen Befund, der massenhaft Streptokokken enthielt, die, wie Schilling angibt (17) sehr hohe Leukocytenwerte hervorrufen.

Fall 4: Während des Krankheitsverlaufes, der sich über 35 Tage erstreckt, sind 3 Blutbilder, und zwar am 2., 9. und 27. Tag nach der Einlieferung in die Klinik gemacht worden. Die Leukocytose läßt ohne weiteres die Infektion erkennen. Eine Linksverschiebung ist bei dem Blutbild vom 9. Tag merkwürdigerweise nicht zu erkennen, trotzdem der Verlauf der Erkrankung in diesen Tagen keine wesentliche Änderung zeigte. Zweifellos hat in dieser Zeit im Körper eine Umstimmung im günstigen Sinne stattgefunden, was aus der erhöhten Anzahl der Monocyten hervorgeht. Auch die Eosinophilen, die vorher ganz fehlten, sind wieder mit 2,5% vertreten. Die beiden anderen Blutbilder passen ganz in den Rahmen

der diffusen Peritonitis und ihres letalen Ausganges. Hier in diesem Falle hätte m. E. eine rechtzeitige Operation evtl. das Leben der Patientin erhalten können, wenn man eine Uterusperforation in Erwägung gezogen und daraufhin die Totalexstirpation vorgenommen hätte. Der Eiter von der Abszeß-Spaltung kurz ante Exitum wurde nicht bakteriologisch untersucht.

Fall 8: Haemogramm 1. Tag. Auffallend ist hier die sehr starke Linksverschiebung. Die Stabkernigen sind hier mit 26% und die Jugendformen mit 7% vertreten, weisen also zusammen eine Vermehrung auf das fast 4½fache auf, wenn man eine Prozentzahl von 6 für Stabkernige und Jugendformen zusammen annimmt. Auch die ganz erhebliche Verminderung der Lymphocyten auf 9% paßt zu dem schweren Krankheitsbild. Auf Grund des Blutbildes wurde die sofortige Operation beschlossen, die aber wegen der bereits 10 Tage zurückliegenden Infektion erfolglos bleiben mußte.

Fall 9: Haemogramm vom 2. Tag: Hier ist eine noch stärkere Linksverschiebung als im vorhergehenden Falle zu verzeichnen. Stabkernige und Jugendformen machen 48% des gesamten Blutbildes aus. Die Lymphcyten sind hier sogar bis auf 4 abgesunken, ein Zeichen für die Malignität des Prozesses. Aus diesem Grunde muß man auch annehmen, daß entweder die Patientin entgegen ihren Angaben durch irgendwelche Maßnahmen die Schwangerschaft zu unterbrechen suchte, oder daß der Hausarzt beim Lösen der Plazenta Keime einschleppte. Das sturzartige Absinken der Leukocyten von 33 200 am 2. Tag auf 11 600 am 3. Tag läßt erkennen, daß das Abwehrvermögen des Körpers kurz vor dem Erlöschen stand. Die Schwere des Krankheitsbildes ist erklärt durch den Nachweis von Streptokokken, die aus dem Bauchexsudat gewachsen sind.

Fall 10: Leider ist in den 13 Tagen der Krankheit nur ein Blutbild gemacht worden (am 11. Tag), so daß ein Vergleich nicht möglich ist. Auch hier das gleiche Bild der starken Linksverschiebung, der geringen Lymphocyten und fehlenden eosinophilen Zellen. Trotzdem leistet dieses eine Blutbild für die Beurteilung des Verlaufes wertvolle Dienste.

Fall 11: Das eine vorhandene Haemogramm vom 53. Tag kann selbstverständlich für die Prognose nicht von einschneidender Bedeutung sein. Die Linksverschiebung und die verminderte Zahl der Lymphocyten weisen auf die eingetretene Verschlechterung des Allgemeinzustandes hin.

Gruppe II (Fall 12—20).

In den Fällen 12—20 handelt es sich um Peritonitiden im Anschluß an Partus extra muros. Welche Umstände die Infektion

herbeiführten, ließ sich nur in 3 Fällen eruieren (Fall 12, 13, 20). Im Fall 12 und 13 hatte die Hebamme vor und während der Geburt vaginal exploriert und dadurch wahrscheinlich Keime eingeschleppt. Im Fall 20 wurde das Kind per forcipem scheinbar wegen Plazenta praevia partialis geboren und dabei ein 10 cm langer Scheidenriß gesetzt. Die Frau wurde bereits moribund eingeliefert. Auch bei allen anderen Patientinnen erfolgte die Aufnahme erst in schwer infektiösem Zustand. Alle 9 Patientinnen kamen ad exitum, auch die 3, bei denen eine Laparotomie vorgenommen wurde.

Im Fall 12 schied von vornherein eine Laparotomie aus, da die Patientin bereits in moribundem Zustand mit einer beginnenden Sepsis eingeliefert wurde. Desgleichen wurde im Fall 13 von einer Laparotomie Abstand genommen, weil neben der bestehenden Sepsis der elende Allgemeinzustand eine Operation zu negativem Ausgang verurteilt hätte.

Im Fall 14 wollte man abwarten, weil anfangs nur geringer Leibschmerz, kein Meteorismus, desgl. nirgends eine ausgeschmolzene Stelle sich feststellen ließ. Nach Auftreten einer deutlichen Infiltration am 15. Tag wartete man weiter ab, bis am 21. Tag eine plötzlich einsetzende Mastitis eine operative Behandlung verbot.

In 3 Fällen (15, 16, 18) wurde laparotomiert. Beim Fall 15 am 4. Tag, beim Fall 16 am 3. Tag und beim Fall 8 am 1. Tag. Fall 15 wies septische Symptome auf, so z. B. subjektiv keine Beschwerden, frequenten Puls, diarrhoische Stühle, delirierende Zustände und typische Facies abdominalis. Außer diesem Fall weisen noch Fall 13, 14 und 17 diese septischen Symptome auf. Bei 3 Patientinnen (12, 13 und 17) wiesen die Schüttelfröste darauf hin, daß ein neuer Schub von Bakterien in das Blut eingedrungen war. Die Prognose in allen diesen puerperalen Fällen, die in eine Sepsis übergehen, ist meistens hoffnungslos, wie auch der Ausgang unserer Fälle beweist.

Es ist interessant, festzustellen, daß 4 Fälle (12, 13, 14 und 17), bei denen keine Laparotomie vorgenommen wurde, aus den Jahren 1918—1921 stammen, aus einer Zeit also, in der man sich nicht ohne weiteres zu operativen Eingriffen bei peritonitischen Anzeichen entschloß. Die 3 Laparotomiefälle (16, 15, 18) stammen aus den Jahren 1930 und 1932. Aus ihnen geht hervor, daß selbst sofortige Laparotomie zu spät ist, wenn bereits peritonitische Symptome aufgetreten sind.

An Hand der vorhandenen Heamogramme läßt sich bezügl. der Prognose folgendes sagen:

Fall 13: Haemogramm vom 1. Tag: Das Blutbild ist prognostisch äußerst ernst zu betrachten. Auf der einen Seite die außerordentliche hohe neutrophile Kampfphase, auf der anderen das Fehlen der Eosinophilen und Sturz der Lymphocyten auf die Hälfte. Der weitere ungünstige Verlauf spricht ganz in diesem Sinne.

Fall 16: Auch hier zeigt das Haemogramm, daß bei diesen schweren Veränderungen eine Besserung nicht mehr zu erwarten ist. Sehr starke Linksverschiebung, Zurückgehen der Lymphocyten bis auf 6% zeigen, daß der fortschreitende maligne Prozeß auch nicht mehr durch die Laparotomie aufgehalten werden konnte.

Gruppe III (Fall 21—25).

In den Fällen 21—24 handelt es sich um Peritonitis nach operativer Entbindung durch Kaiserschnitt, im Fall 25 anschließend an vaginale Hysterotomie. Die Indikation zur Sectio war gegeben im Fall 21 durch vorzeitigen Blasensprung und dorsoanteriore Querlage, im Fall 22 durch einen infizierten Uterus, im Fall 23 und 24 durch Allgemeinverengerung des Beckens. Beim Fall 25, den ich dieser Gruppe angegliedert habe, kam es zur Peritonitis anschließend an vaginale Hysterotomie, die wegen Eklampsieverdacht auf Anraten der Augenklinik vorgenommen wurde.

Unter den Todesfällen, die der Schnittentbindung zur Last fallen, steht als Ursache die Peritonitis wohl immer an erster Stelle. Wenn das Bestreben der verschiedenen Kaiserschnittsmethoden, besonders der extraperitonealen, die Infektionsgefahr der Peritonealhöhle soweit wie möglich zu beschränken, noch nicht vollkommen erfolgreich ist, so hängt das von 3 Faktoren ab: 1.) von den bakteriologischen Verhältnissen im Genitaltraktus z. Zt. der Operation, 2.) von der Widerstandsfähigkeit des Organismus, 3.) von der Beschaffenheit des Fruchthalters. Es kann nämlich bei bestehendem Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken und bei langer Geburtsdauer zu Druckschädigungen und tiefgreifenden Nekrosen an der Collum- und auch an der Blasenwand kommen. So sind denn diese Schäden für die Einwanderung der Bakterien als ein Locus minoris resistentiae anzusehen, während die durch den Schnitt gesetzte Uteruswunde den Keimen den nötigen Widerstand entgegensetzen kann. Aus dem eben Gesagten ergibt sich daher die Notwendigkeit, bei Schwierigkeiten des Geburtsverlaufes nicht allzu lange mit der Schnittentbindung zu warten.

Neuestens ist durch die Einführung der Schnittentbindung nach Doerfler offensichtlich in der Frage der Infektion des Peritoneums intra- oder postoperationem eine ganz neue Wendung eingetreten. Von Jaschke, Rossenbeck und Vieten, letzterer in Form einer Dissertation, haben vor kurzem darüber berichtet. Es würde im Rahmen dieser Arbeit zu weit führen, auf nähere Einzelheiten in dieser Fragestellung einzugehen.

Im Fall 23 wurde die Sectio erst ausgeführt, als ein Temperaturanstieg auf 38,3 ° auf eine Infektion des Uterus schließen ließ.

Alle 4 Fälle kamen ad exitum. Trotz aller aseptischen Cautelen kam es zu peritonitischen Erscheinungen, die im Fall 23 zur Relaparotomie am 5. Tage führten. Im Fall 24 wurde nur eine Probepunktion am 11. Tag zur Ablassung eines inzwischen gebildeten Douglas-Exsudates vorgenommen. Die Tatsache, daß aus dem Fruchtwasser lediglich gram-positive Diplokokken, keine Streptokokken typischer Art gezüchtet wurden, läßt die Frage nach der Ursache der ungewöhnlichen Schwere der Infektion zunächst offen: entweder muß es sich um ungewöhnlich infektionstüchtige Erreger gehandelt haben, oder es hat sich vielleicht doch um Streptokokkenstämme gehandelt, deren typische Form und Lagerung erst bei Weiterzüchtung herausgekommen wäre. Diese Annahme läßt jedenfalls den klinischen Krankheitsverlauf mit dem Sektionsbefund, der vom pathologischen Institut als Durchwanderungsperitonitis aufgefaßt wurde, in Einklang bringen. Es hat sich scheinbar um einen Streptokokkeneinbruch in die freie Bauchhöhle von 2 Seiten her gehandelt: von der durch das Fruchtwasser infizierten Uterusfläche und 2.) von den ebenfalls vom Fruchtwasser infizierten Bauchdecken her.

Im Fall 21 wurde wegen verschleppter Querlage sofort die Sektio ausgeführt. Im Laufe der folgenden Tage auftretende Symptome einer Infektion wie Blähungsbeschwerden, Druckschmerzhaftigkeit und schlechtes Allgemeinbefinden berechtigten indessen noch nicht zur Relaparotomie, da andere Kardinalsymptome fehlten. Die eingeleitete Caseosan-Therapie führte zur Besserung, doch nach 3 Tagen kam die Patientin unter den Zeichen der Kreislaufschwäche ad exitum. Vielleicht hätte hier eine rechtzeitige Relaparotomie die versteckte Peritonitis aufgedeckt.

Im Fall 22 trat plötzlicher Verfall erst 6 Tage post operationem ein nach bis dahin gutem Allgemeinbefinden. Von einer Relaparotomie wurde hier Abstand genommen, weil das vorliegende Netz und die Darmserosa im Bereich der morschen Wunde nicht gerötet waren. Auch hier war der Hauptherd verborgen und eine Relaparotomie nach Auftreten der plötzlichen peritonitischen Symptome wie Erbrechen und Verfall schon zu spät.

Im Fall 25 wurde wegen Eklampsie-Verdachts Unterbrechung der Schwangerschaft durch vaginale Hysterotomie durchgeführt. Die Patientin kam ad exitum. Es war von einer Laparotomie abgesehen worden, da bis auf den Meteorismus keine peritonitischen Symptome bestanden. Erst kurz ante exitum trat Spannung des Leibes und Druckempfindlichkeit auf. Ein Blutbild wurde leider nicht angefertigt.

Nach dem Obduktionsbefund ist wohl kein Zweifel, daß es sich um eine aufsteigende endogene Spontan-Infektion handelt, da die Operation unter allen aseptischen Kautelen vorgenommen wurde.

Anders ist die Peritonitis nicht erklärbar. Der im Obduktionsbefund stehende Ausdruck: „Perforation des vorderen Scheidengewölbes nach der Excavatio vesico uterina“ ist insofern irreführend, als es sich um eine Kommunikation handelt, die im Zuge des operationstechnischen Vorgehens bewußt belassen wurde, um etwa aus der Hysterotomie-Wunde austretendem Sekret Abfluß nach unten in die Scheide zu verschaffen.

Zur Auswertung der Blutbilder steht hier nur Fall 22 zur Verfügung. Das erste Blutbild wurde am 8. Tage aufgenommen, also einen Tag nach der Sectio. Es zeigte bereits die schwere Infektion, die sich ausdrückt in der Leukocytose, der Linksverschiebung und dem geringen Anteil der Lymphocyten. Die Sectio mit anschließender Totalexstirpation hat also nicht die Ausbreitung der Infektion hemmen können. Das Blutbild vom 12. Tag unterscheidet sich nicht wesentlich von dem des 8. Die Leukocyten sind zwar auf fast normale Werte abgesunken, doch die noch geringer gewordene Zahl der Lymphocyten läßt erkennen, daß die Abwehrkräfte erloschen sind,

Puerperale Peritonitis mit anschließender Heilung.
Fall 26—29.

Diese Gruppe setzt sich wieder zusammen aus Peritonitiden anschließend an einen Abort (26, 27), anschließend an einen Partus extra muros (28) und anschließend an operative Entbindung durch Kaiserschnitt (29). Alle 4 Patientinnen wurden geheilt. Bei allen wurde die Laparotomie vorgenommen, und zwar bis auf Fall 26 am 1. bzw. 2. Tag.

Im Fall 26 und 27 ist die Peritonitis auf einen kriminellen Abortversuch zurückzuführen. Von sämtlichen 10 kriminellen Aborten die ich behandelt habe, sind nur diese 2 geheilt worden. Im Fall 26 wurde erst am 11. Tage eine Probepunktion gemacht, weil vorher das bestehende Infiltrat unter dem Einfluß von Caseosaninjektionen sich verkleinert hatte. Erst nach festgestellter Erweichung wurde mit Erfolg punktiert. Die 2 Tage später durchgeführte Laparotomie war bedingt durch den plötzlich auftretenden Meteorismus und das Erbrechen. Es ist anzunehmen, daß es hier nur zur Heilung gekommen ist, weil durch die Verklebung einer Darmschlinge mit der Nachbarschaft die weitere Ausbreitung des Eiters verhindert wurde. Somit ist der Prozeß lokalisiert geblieben.

Auch im Fall 28 handelt es sich um solche lokalisierte Peritonitis, so daß die Abwehrkräfte mit dem kleinen abgegrenzten Herd fertig werden konnten. Bemerkenswert ist, daß in diesem Fall man auf eine Lösung der verklebten Darmschlingen verzichtete, und damit

auch auf eine Klärung der Frage, ob eine Appendicitis oder ein Abszeß an den Adnexen vorliegt. Hier ist also der Grundsatz verfolgt worden, daß jede brüske Besichtigung, jede Lösung von Adhaesionen usw. weitgehendst zu unterbleiben hat, um die vom Körper aufgerichteten Schutzbarrieren nicht zu unterbrechen.

Die Heilung bis zur Entlassung zieht sich selbstverständlich bei diesen Fällen immer ziemlich lange hinaus, da immer wieder irgendwelche Komplikationen die Heilung verzögern. Bei unseren Fällen schwankt eine endgültige Heilung zwischen dem 16. und 102. Tag.

Aus den beiden vorhandenen Blutbildern vom Fall 26 und 27 können wir wertvolle Schlüsse auf die Prognose ziehen.

Haemogramm Fall 26: Von den beiden differenzierten Blutbildern vom 1. und 9. Tag nach der Einlieferung zeigt das 1. eine Leukocytose von 16 200 gegenüber einer normalen Leukocytenzahl im 2. Blutbild. Auch sonst ist das 2. Blutbild wesentlich günstiger zu bewerten als das 1. Die Linksverschiebung ist geringer geworden, die Lymphocyten haben sich um das Dreifache vermehrt, liegen dabei allerdings immer noch unter den normalen Werten. Die Monocyten haben sich ebenfalls verdoppelt, was auf eine günstige Prognose hindeutet. Zumindest kann man daraus den Schluß ziehen, daß hier keine hochvirulenten Streptokokken die Infektionserreger darstellen. Ein bakteriologischer Befund liegt hier leider nicht vor. Die Patientin konnte, da am 39. Tag eine Pleuritis als Komplikation hinzutrat und 7 Wochen später eine im Anschluß an eine Exploration anhaltende Blutung zur Ausräumung der noch bestehenden Schwangerschaft zwang, erst nach 102 Tagen als geheilt entlassen werden.

Haemogramm Fall 27: Das Blutbild wurde am 2. Tage, also nach der sofortigen Laparotomie des ersten Tages angefertigt. Die starke Leukocytose von 25 600, die Linksverschiebung und die Verminderung der Lymphocyten um die Hälfte lassen die Schwere der Infektion erkennen. Es widerspricht eigentlich dem äußeren Befinden der Patientin, die sich nach der Operation wesentlich besser fühlt. Der noch ungünstige Blutbefund ist wohl damit zu erklären, daß sich das Blutbild nicht so schnell regenerieren konnte.

Nicht-puerperale Peritonitis mit tödlichem Ausgang.

Fall 30—40.

Bei den Fällen 30—40 handelt es sich um Peritonitiden, die sich im Anschluß an Adnextumoren (Fall 30—35), Carcinome (Fall

36—37) und Uterusperforationen (Fall 38—40) entwickelten. Sämtliche in dieser Gruppe zusammengefaßten Fälle kamen ad exitum.

Mit Ausnahme von 2 Fällen (32 und 33) wurde alle operativ behandelt. Bei 5 Patientinnen (31, 35, 36, 37, 40) wurde der operative Eingriff bereits am 1. Tage vorgenommen, bei dreien (30, 34, 39) erst am 7. bzw. 12. Tag, weil keine peritonitischen Symptome im Anfang nachweisbar waren. Zwei Patientinnen starben bereits am gleichen Tag und eine am folgenden Tag. Leider wurden nur in 3 Fällen Abstriche zur bakteriologischen Untersuchung gemacht, so daß man aus der Art der Infektionserreger nicht auf die Schwere der Infektion schließen kann.

Im Fall 30 und 31 kam es trotz bester Operationstechnik zu einer Ruptur der Adnexturmoren, weil die Wände bereits vollkommen morsch waren. Eine abdominale Radikal-Operation konnte wohl den Herd als solchen entfernen, doch nicht eine Weiterausbreitung der Peritonitis verhindern. Fall 30 war von Anfang an hoffnungslos, weil der eine der doppelseitigen Adnextumoren wahrscheinlich schon 2 Tage vor der Operation geplatzt war.

Im Fall 32 wurde zuerst wegen der nur Schmerzen im Unterbauch verursachenden Adnextumoren Bestrahlungen nach Fried-Heidenhain angeordnet. Später einsetzende Leibspannung, Aufgetriebenheit mäßiger Druckschmerz und spärliches Abgehen von Winden führten zu der Annahme, daß es sich um eine inkomplette Darmlähmung handele, die dann auch als solche behandelt wurde. Die am folgenden Tage einsetzende Verschlechterung mit Erbrechen und Zunahme der Leibschmerzen ließen wohl an eine Peritonitis denken, doch mußte wegen des schlechten Allgemeinzustandes von der Operation abgesehen werden. Hier hätte vielleicht eine rechtzeitige Laparotomie lebensrettend sein können.

Im Fall 33 entschloß man sich zur Operation auf Grund der bestehenden Symptome: Spannung und Auftreibung des Leibes, Aufstoßen, Druckschmerz und fehlenden Abgang von Winden; doch mußte hier gleichfalls wegen des zunehmenden Verfalls der Patientin von einer Operation abgesehen werden. Wie aus dem Obduktionsbefund hervorgeht, handelt es sich um eine mehrere Tage zurückliegende Pyosalpinx, so daß der operative Eingriff doch zu keinem Erfolg geführt hätte.

Im Fall 34 wurde der Exitus durch die Herzschwäche herbeigeführt. Die am 12. Tag auf Grund der Bauchdeckenspannung und der Druckschmerzhaftigkeit im re. Unterbauch indizierte Laparotomie ergab eine begrenzte Peritonitis, die 2 Tage später in diffuse Peritonitis überging. Ausgiebige Drainage und medikamentöse Therapie führten zur Besserung des Zustandes. Es wäre auch wahr-

scheinlich zur Ausheilung gekommen, wenn das Herz den erhöhten Anforderungen Stand gehalten hätte.

Warum beim Fall 35 trotz peritonitischer Symptome wie Muskelspannung, Dämpfung, Faces abdominalis, belegter Zunge, Erbrechen und Stuhlverhaltung nur eine Probepunktion gemacht wurde, ist eigentlich nicht zu verstehen.

Fall 36 und 37 nehmen insofern eine Sonderstellung ein, als es sich hier um ein Carcinom als Ursache der Peritonitis handelt. Im Fall 36 handelte es sich um ein Ca. des kleinen Beckens, vom re. Ovar ausgehend, das sich in das re. Parametrium sowie in das Beckenbindegewebe des hinteren kleinen Beckens fortsetzte. Durch dieses Carcinom ist es zur Verdrängung und Einengung des Darmes gekommen, wodurch ein Ileus ausgelöst wurde. Der Ileus, der bereits über 5 Tage bestand, verursachte durch die ungeheure Erweiterung des Dünndarms die serösen Einrisse der Darmwand und führte durch Gewebsschädigung zu Zirkulationsstörungen des Darmes und bedingte damit die Peritonitis. Im Fall 37 war der Rektum-Tumor durchgebrochen und hatte so nicht nur zu einer carcinomatösen Infiltration des periproktalen Gewebes, sondern zu einer diffusen Peritonitis purulenta geführt.

Fall 38, 39 und 40 habe ich in der Tabelle S. 41 zu einer besonderen Gruppe zusammengefaßt, und zwar als Perforationsperitoniden im Anschluß an eine Abrasio. Wenn auch nur im Fall 40 eine deutliche Perforation festgestellt wurde, so möchte ich doch die beiden anderen Fälle hier mit dazu nehmen, weil im Fall 39 die Kapsel des submukösen Myoms bei einer Abrasio verletzt wurde und im Fall 38 sich Laesionen an der Cervix-Corpus-Grenze bei der Obduktion feststellen ließen. Bei allen 3 Patientinnen wurde eine Abrasio vorgenommen, davon bei zweien (38, 40) extra muros. Im Fall 40 wurde die Totalexstirpation wegen des moribunden Zustandes der Patientin nicht vorgenommen, trotzdem hier die Perforationsstelle in Dreimarkstückgröße vorlag. Im Fall 39 wurde 4 Tage nach der in der Klinik ausgeführten Abrasio wegen Verdachts auf Verletzung des Uterus die vaginale Totalexstirpation vorgenommen.

Man ist sich heute darüber klar, daß bei perforierenden Verletzungen des Uterus die operative Behandlung der konservativen vorzuziehen ist, die nur bei kleinen, nichtinfizierten und nicht stark blutenden Wunden angewandt werden darf. Nicht einig ist man sich über die Frage, ob der Uterus in jedem Falle entfernt werden muß. An unserer Klinik vertritt man den Standpunkt, daß man bei kleinen perforierenden Verletzungen, die unter aseptischen Bedingungen entstanden sind, im allgemeinen mit Bettruhe, Eisblase und evtl. einer kleinen Dosis Opium auskommt; bei Zeichen innerer Blutung oder bei Anzeichen von Verletzung der Bauchorgane ist selbstver-

ständlich ein größerer operativer Eingriff indiziert, der baldigst ausgeführt werden muß.

Aus den in 5 Fällen vorhandenen Blutbildern läßt sich bezüglich der Prognose folgendes feststellen:

Fall 30 Haemogramm vom 2. Tag: Es fällt neben der Linksverschiebung die große Zahl der Segmentkernigen auf. Die geringe Anzahl der Lymphocyten und der Monocyten weisen ebenfalls auf die Schwere der Infektion hin. Die Leukocytose, die zwischen 10 000 und 12 000 schwankt, hält sich also im Vergleich zu den hohen neutrophilen Werten in mäßigen Grenzen.

Fall 38 Haemogramm vom 2. Tag: Die ungeheuer hohe Leukocytose von 38 200 zeigt an, daß der Körper alle Abwehrkräfte zum Kampf gegen die vordringende Infektion mobilisiert hat. Die geringe Anzahl der Lymphocyten, die Linksverschiebung und das Fehlen der eosinophilen Zellen sprechen durchaus im Sinne einer ungünstigen Prognose. Das Anwachsen der Monocyten auf 6% läßt schließen, daß der Organismus seine immunisatorischen Kräfte noch nicht eingebüßt hat. Im 2. Blutbild vom 8. Tage sind die Monocyten dagegen schon auf die Hälfte abgesunken, auch die Lymphocyten haben sich um mehr als die Hälfte vermindert. Die Prognose hat sich also weitgehend verschlechtert, was auch durch den Tod der Patientin am gleichen Tag zum Ausdruck kommt.

Fall 32 Haemogramm vom 2. Tag: Leider wurde in diesem Fall nur 1 Blutbild angefertigt. Erhebliche Leukocytose, starke Linksverschiebung deuten auf die Infektion. Die noch verhältnismäßig hohe Zahl der Lymphocyten und Monozyten lassen aber die Prognose vorerst noch nicht ganz infaust erscheinen.

Fall 34 Haemogramm vom 4. Tag: Dieses Blutbild unterscheidet sich grundlegend von dem des 11. Tages. Das vom 4. Tag weist eine ungefähr normale Zahl von Neutrophylen auf, auch die eosinophilen Leukocyten sind mit 1% wieder vertreten, desgl. ist bemerkenswert das Ansteigen der Lymphocyten, das auf eine günstige Prognose schließen läßt. Zu diesem Bild paßt auch das Konstantbleiben der Monocyten auf 3%. Wesentlich anders ist das Blutbild vom 11. Tag. Die Leukocyten sind allerdings von 15 200 auf 9 000 gefallen, doch auch die Lymphocyten zeigen eine Verminderung von 33% auf 14%. Die Monocyten sind ganz verschwunden. Die Segmentkernigen sind auf 82% gestiegen.

Fall 35 Haemogramm vom 2. Tag: Hier sind die Veränderungen im Blutbild zusammen mit den übrigen Symptomen sehr ernst zu bewerten. Bei einer Leukocytose von 18 000 fehlen die Eosinophilen und fast ganz auch die Lymphocyten. Neben der Linksverschiebung ist dies das bedrohlichste Zeichen. Bei diesen schweren Veränderungen des Blutbildes war eine Besserung des Zustandes kaum zu erwarten.

Nicht-puerperale Peritonitis mit anschließender Heilung.

Fall 41—49.

Bei den Fällen 41 bis 49 handelt es sich um Patientinnen mit Peritonitis, die sämtlich geheilt wurden. Bezügl. der Aetiologie lassen sich auch hier wieder mehrere Gruppen unterscheiden. Im Fall 41—44 handelt es sich aetiologisch um Adnextumoren, in den beiden Fällen 45 und 46 war ein perforierter Appendix die Ursache, im Fall 47 eine Gonorrhoe. Beim Fall 48 und 49 läßt sich die Aetiologie nicht genau klären. Bei allen wurde eine Laparotomie vorgenommen. Mit Ausnahme von Fall 41, bei dem erst am 8. Tage laparotomiert wurde, wurden bei den übrigen 7 Patientinnen die Operation bereits am 1., 2. oder 3. Tag nach der Einlieferung vorgenommen. Die Heilung zog sich, wie aus der Tabelle S. 37 hervorgeht, in 6 Fällen über eine lange Zeit hin, die zwischen 48 und 97 Tagen schwankt. Nur in den Fällen 42 und 43 konnten die Patientinnen nach fast komplikationslosem Verlauf nach 2 bzw. 3 Wochen als geheilt entlassen werden.

In den Fällen 41 bis 44 wurde sofort nach Auftreten der ersten peritonealen Reizerscheinungen wie Meteorismus, Flatusverhaltung, Spannung und Druckempfindlichkeit im Abdomen die Laparotomie durchgeführt.

Im Fall 45 und 46 konnte die Peritonitis durch sofortige Laparotomie bereits im Beginn abgefangen werden. Bei beiden Patientinnen war die Appendix perforiert. Es war zu einer Injektion des Peritoneums und zu Exsudatbildung gekommen, doch eine diffuse Peritonitis war verhindert worden, weil im Fall 45 die Appendix sich in einem abgekapselten Abszeß befand und im Fall 46 durch verbackene Darmschlingen ein Fortschreiten der Peritonitis nach oben verhindert wurde.

Fall 47 ist als Gonokokken-Peritonitis anzusehen, obwohl Gonokokken nicht nachgewiesen werden konnten. Défense musculaire und Bauchdeckenspannung indizierten die Laparotomie. Obwohl die Bauchhöhle mit reichlichem peritonitischen Exsudat angefüllt war, zeigten die Darmschlingen nur eine leichte fibrinöse Überdeckung. Das Exsudat war auch nicht eigentlich eitrig, sondern mehr dünn, von grau-rötlicher Farbe. Das alles spricht zusammen mit dem relativ guten Allgemeinbefinden, der schnellen Besserung und der immer vorhandenen feuchten Zunge für eine Go.-Peritonitis.

Im Fall 48 und 49 ist die Aetiologie nicht ganz zu klären. Beide Patientinnen wurden bei den ersten Anzeichen von Peritonitis: im Fall 48 Druckempfindlichkeit, Meteorismus, Défense musculaire und trockene Zunge, im Fall 49 Bauchdeckenspannung, Druckempfind-

lichkeit, Aufstoßen und Obstipation laparotomiert. Bei beiden fand sich Infiltration des Peritoneums mit teilweiser Verklebung der Darmschlingen und dünner Eiter. Ein Anhaltspunkt für die Aetiologie der Peritonitis ergab sich auch nicht nach genauer Durchsicht der Bauchhöhle. Glaskugeldrainage bewirkte gute Ableitung des Eiters und damit schnelle Heilung.

Für alle Fälle ist zu sagen, daß die Symptome peritonitischer Reizung nicht immer ganz ausgeprägt waren. Das liegt wohl z. T. daran, daß in den Krankengeschichten teils mehr, teils weniger ausführlich die aufgetretenen Symptome beschrieben worden sind. Aus diesem Grunde ist es leider auch nicht möglich, eine vergleichende Tabelle über die vorhandenen bzw. nicht-vorhandenen Symptome bei Peritonitis aufzustellen.

Haemogramm Fall 42: Die geringen Veränderungen des Blutbildes geben in diesem Fall keinen Anlaß zur Besorgnis. Die Zahlen der Eosinophilen, Monocyten und Lymphocyten beweisen, daß trotz des äußeren Befundes die Infektion nicht allzu groß sein kann. Caseosan und Rivanol haben die Infektion wirksam bekämpft, so daß das Allgemeinbefinden der Patientin bereits am 7. Tage wesentlich gebessert war.

Haemogramm Fall 43. Die beiden vorhandenen Haemogramme vom 1. Tag nach der Einlieferung und kurz vor der Entlassung der Patientin bieten einen schönen Vergleich. Während man beim ersten eine starke Linksverschiebung, ferner eine erhebliche Verminderung der Lymphocyten und auch ein Absinken der Monocyten feststellen kann, weist das Haemogramm vom 48. Tag nicht nur eine ausgesprochene Besserung, sondern eine erhebliche Heilungstendenz auf. Die lymphocytäre Heilphase in Höhe von 35% zeigt ebenso wie das Ansteigen der Monocyten auf 5%, daß die Patientin außerhalb jeder Gefahr ist. Die Linksverschiebung ist völlig geschwunden. Der gute Verlauf ist sicher der frühzeitigen Laparotomie am 2. Tage zu danken. Das serös-eitrige Exsudat der Bauchhöhle konnte so noch rechtzeitig abgelassen werden.

Haeogramm Fall 44: Aus dem annähernd normalen Blutbild vom 1. Tage ragt nur die hohe Lymphocytenzahl von 38% hervor, was trotz der noch am gleichen Tage einsetzenden peritonealen Reizerscheinungen auf eine ungünstige Prognose schließen läßt. Dafür spricht auch die geringe Leukocytenzahl.

Haemogramm Fall 47: Haemogramm vom 2. Tag: Anstieg der Leukocyten auf 12 000, verbunden mit Lymphocytensenkung auf 13% und kaum noch vorhandener Monocytenzahl lassen in Verbindung mit den äußeren Symptomen eine sofortige Laparotomie indiziert erscheinen. Die sich anschließende allmähliche Besserung drückt

sich charakteristisch im Blutbild vom 29. Tag aus, das wieder einen völlig normalen Befund zeigt.

Zum Schluß möchte ich auf die therapeutischen Maßnahmen unserer Klinik bei der Behandlung der Peritonitis eingehen, die sich im allgemeinen nicht wesentlich von der anderer Kliniken unterscheiden. Es ist selbstverständlich, daß sich im Verlauf von 17 Jahren die Therapie der Peritonitis geändert hat, daß immer wieder neue Versuche unternommen wurden, um die Resultate zu verbessern und die Mortalitätsziffer herabzusetzen. Im allgemeinen waren die therapeutischen Maßnahmen folgende: Bei geringsten Anzeichen peritonitischer Reizung Indikation zu sofortiger Laparotomie mit medianem Leibschnitt unterhalb des Nabels und möglichst gründlicher Eiterentleerung. Austupfen des Operationsgebietes je nach Lage des Falles mit Rivanol, Pregelscher Jodlösung oder physikal. Kochsalzlösung. Einlegen von Glaskugeldrains, die mit Gaze umwickelt sind. Die Glaskugeldrainage ist ein an hiesiger Klinik viel geübtes Verfahren. Die Glaskugeldrains, die überall gleichmäßig durchlöchert sind und so ein gutes Abfließen des Eiters gestatten, werden in einer Bauchserviette an die tiefsten Punkte des Peritoneums gelegt. Die Glaskugeldrains sind mit einem Seidenfaden armiert, durch den das Hineinrutschen in das Abdomen verhindert wird. Die Bauchserviette ermöglicht in den nächsten Tagen ein vorsichtiges und schrittweises Lockern und schließlich Herausziehen der Drainage. Die Serviette wird entsprechend an den über die Laparotomiewunde heraushängenden Rändern gekürzt. Wir verhindern dadurch, daß die Serviette und die Drains in der Wunde verkleben. Tief seitlich sitzende Eiterherde können außerdem in der üblichen Weise mit Gaze umwickelten Gummiröhren drainiert werden. An unserer Klinik wird viel der Miculicz-Tampon verwendet, der in der Weise hergestellt wird, daß man die freien Ränder eines „Bauchtuches“ aus Mull (große Mullkompresse) rundherum zusammenrafft, so daß eine Art Beutel daraus entsteht; den Grund oder den Boden dieses Beutels schiebt man nach Eröffnung des Peritoneum mit einer Kornzange oder dergl. nach der Tiefe des Hauptinfektionsherdes, also meist nach dem kl. Becken zu, vor, füllt das Innere des Beutels locker mit einem langen Gazestreifen aus, dessen oberes Ende man über den Rand des Beutels auf die äußere Bauchwand leitet. Die Ränder des Miculicz'schen Beutels läßt man ebenfalls über die Wundränder herausragen und breitet sie flach auf der Bauchwand in der unmittelbaren Umgebung der Laparotomiewunde aus. Dadurch wird eine ausgezeichnete Drainagewirkung erzielt.

Bildet sich im Verlauf der Erkrankung ein Douglasabszeß, so wird dieser selbstverständlich vom hinteren Scheidengewölbe aus

drainiert. Wir gehen dabei so vor, daß wir uns das hintere Scheidengewölbe im Spiegel einstellen und bei unklarer Diagnose zunächst mit einer langen dicken Kanüle eine Probepunktion vornehmen. Ergibt die Punktion Eiter, wird die Kanüle entfern, und an derselben Stelle mit dem Fränkelschen Troicard punktiert. Nach Abfluß des Eiters legt man mittels einer Kornzange eine entsprechend große Gummidrainage ein.

Nach der Laparotomie wurde neben der Anregung der Peristaltik auf die Stützung des Kreislaufs besondere Sorgfalt verwandt, da ja bekanntlich die Prognose quoad vitam bei der Peritonitisbehandlung in erster Linie vom Zustand des Herzens und des Gefäßsystems abhängig ist. Sehr gut hat sich bei uns die intravenöse Dauertropfinfusion bewährt, die nicht nur zur Auffüllung der Gewebe diente, sondern auch müheloses Nachfüllen aller therapeutischen Mittel gestattete. Diese Dauertropfinfusion wurde bei uns in 29 Fällen durchgeführt. Davon kamen 21 Fälle ad exitum. Wieweit sie in den übrigen 8 Fällen zur Heilung beitrugen, läßt sich an Hand der wenigen Fälle nicht feststellen. Dem drohenden Gefäßkollaps wurde am besten mit laufenden kleinen Sympatol- und Cardiazolmengen vorgebeugt, die 1—2stündlich als subkutane Injektion gegeben wurden. Die perorale Applikation hat sich weniger bewährt. Außerdem wurde Hexeton und Kampfer, intramuskulär, gegeben, die eine längere Wirkungsdauer besitzen und das gesamte Gefäßsystem zentral günstig beeinflussen. In einigen Fällen wurde zur Stützung des Herzmuskels Strophantin verabreicht.

Sehr viel wurde bei uns auch das Caseosan verwandt, das allerdings nicht immer reaktionslos vertragen wurde.

Im Gegensatz zu anderen Kliniken ist die Serumbehandlung der Peritonitis bei uns noch nicht eingeführt worden.

Wenn man die Ergebnisse der Therapie der letzten Jahre mit älteren Statistiken vergleicht, so zeigt sich, daß man nicht von einem wirklichen wesentlichen Fortschritt sprechen kann. Bevor ich zusammenfassend in Tabellen auf die therapeutischen Maßnahmen und ihre Erfolge bzw. Mißerfolge an unserer Klinik eingehe, möchte ich kurz einige Zahlen gegenüberstellen:

Die Statistik Wormsers (1909) weist unter 65 Fällen puerperaler Peritonitis eine Mortalität von 64% auf, Venus berichtet von 74,4% und Koblank von 78% Mortalität. Die Sammelstatistik von Bumm zum Straßburger Kongreß 1909 zeigt eine Mortalität von 64,4%. Aus neuerer Zeit stammt die Statistik Benthins mit 55,7% Mortalität, von Sommer aus der Stickelschen Klinik mit 57% und von Seißer aus der Bauereisenschen Klinik mit 56,5% Mortalität.

Anschließend die Zahlen unserer Klinik:

Verteilung der Sterblichkeit bei der puerperalen und nicht-puerperalen Peritonitis in den Jahren 1918—1935:

längsschraffiert: puerperal, waagerechtschraffiert: nicht-puerperal, punktiert:

Sämtliche Peritonitisfälle (49 Fälle)

davon letal verlaufen 36 Fälle (73,4%)

Alle Fälle von puerperaler Peritonitis 29 Fälle

Davon letal verlaufen 25 Fälle (86,3% = 51% der gesamten Peritonitis-Fälle.

Alle Fälle von nicht-puerperaler Peritonitis (20 Fälle).

davon letal verlaufen 11 Fälle (55%) = 22,4% der gesamten Peritonitisfälle.

An Hand dieser Tabelle ist klar ersichtlich, daß 1.) die puerperale Peritonitis bei weitem häufiger ist als die nicht-puerperale, daß 2.) in bezug auf die Mortalität die Prognose aller puerperalen Fälle erheblich ungünstiger ist, als die der rein gynäkologischen. Das ist durchaus verständlich, da man weiß, daß den durchwandernden Keimen vom aufgelockerten puerperalen Uterus viel weniger Schwierigkeiten entgegengesetzt werden, als vom nicht-graviden Uterus. In diesen Fällen bleibt bekanntlich die Infektion meistenteils auf das Beckenbauchfell beschränkt. Aus meiner Statistik geht ferner hervor, daß an unserer Klinik im Verlauf der Jahre von 1918—1935 von sämtlichen Peritonitisfällen, sowohl der puerperalen als auch der nicht-puerperalen, genau 51% aus tödlich verlaufenden Peritonitiden besteht.

Der wichtigste Fortschritt in der Frage der Peritonitisbehandlung stellt die jetzt allgemein gewordene Erkenntnis dar, daß bei Perionitis diffusa nur auf operativem Wege eine Heilung zu erwarten ist. Auch hierzu einige Zahlen aus unserem Material.

Die Höhe der Mortalität bei operativer und konservativer Behandlung.

29 Fälle von puerperaler Peritonitis.

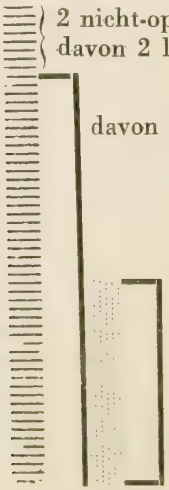
7 Fälle von nicht-operierter puerperaler Peritonitis
davon 7 letal

davon 22 Fälle operiert

davon 18 letal = 81,8%
der operierten Fälle

davon 4 geheilt
= 18,1% der operierten Fälle

20 Fälle von nicht-puerperaler Peritonitis



2 nicht-operierte Fälle
davon 2 letal

davon 18 Fälle operiert

davon 9 letal = 50%
der operierten Fälle
u. 9 geheilt = 50%
der operierten Fälle.

Aus dieser Aufstellung geht hervor, daß die Sterblichkeitsziffern bei der puerperalen Peritonitis erheblich höher liegen. Wenn von 22 operierten Patientinnen mit puerperaler Peritonitis nur 4 geheilt wurden, so scheint im ersten Augenblick der Erfolg der propagierten Operation kein allzu großer. Es ist hierbei aber zu bedenken, daß infolge verspäteter Einlieferungen in den meisten Fällen die frühzeitige Laparotomie nicht durchgeführt werden konnte, also unter denkbar ungünstigen Verhältnissen operiert werden mußte. Die 7 Patientinnen, die nicht operiert wurden, kamen alle ad exitum, was eindeutig beweist, daß nur die operative Behandlung Aussicht auf Erfolg hat. Auch bei den Fällen mit nicht-puerpraler Peritonitis kamen die beiden nicht operierten Patientinnen ad exitum, während von den operierten Patientinnen genau 50% geheilt wurden. Hier liegen aber die Heilungsaussichten wesentlich günstiger.

Wie wichtig es ist, so früh als möglich zu operieren, zeigt eine Statistik Sommers. Von 318 operativ behandelten Fällen betrug die Mortalität der in den ersten 24 Stunden operierten Fälle 45,8%, von den am 2. Tag operierten Frauen starben 58%, während bei den Frauen, bei welchen erst nach 3 und mehrtägigem Bestehen der Peritonitis operiert werden konnte, die Mortalität 68,6% betrug.

Zum Vergleich führe ich die Zahl unserer Klinik an.

In welchem Verhältnis stehen
Früh- und Spätoperationen zur Mortalität?

Wieviel Fälle?	Laparotomie am ? Tag?	gestorben	geheilt	Bemerkungen:
13	am 1. Tag	8	5	davon 2 moribund eingeliefert
9	am 2. Tag	4	5	
4	am 3.—5. Tag	3	1	
14	nach dem 5. Tag	12	2	
40		27	13	

Aus dieser Tabelle geht klar hervor, daß die Frühoperation die besten Resultate zeigt. Je länger mit der Operation gewartet wurde, desto mehr nahm die Sterblichkeit zu und die Heilung ab.

Von meinen 49 an Peritonitis erkrankten Patientinnen starben 36. Von den 36 verstorbenen Frauen kamen 33 zur Obduktion. In 3 Fällen wurde die Sektion verweigert. In allen 33 Fällen wurde durch die Sektion die Diagnose der Peritonitis bestätigt.

Es wurden folgende Formen von Peritonitis festgestellt:

1 Fall von Peritonitis serofibrinosa diffusa,
2 Fälle von Peritonitis fibrinosa diffusa,
18 Fälle von Peritonitis fibrinosa purulenta diffusa,
10 Fälle von Peritonitis purulenta diffusa,
2 Fälle von Peritonitis purulenta circumscripta.

33 Fälle.

Die weitaus häufigste Form stellt also die diffus fibrinöseitrige Peritonitis dar.

Von 49 Peritonitiden wurden in 19 Fällen bakteriologische kulturelle Untersuchungen des Eiters der Bauchhöhle zur Feststellung der Erreger angestellt. In einer großen Zahl der Fälle mußte auf eine Untersuchung verzichtet werden, da es der Verlauf der Peritonitis nicht gestattete. Es wurden folgende Infektionserreger festgestellt:

Fall:	Strep-tokok.	Staphy-lokok.	Bakt. coli	gram+ Diplo.	gram- Diplo.	gram+ Stäb-chen	gram- Stäb-chen	gram+ Einz. kokken	gram- Kok-ken	Ausgang
2		+								Exitus
3	+			+			+			Exitus
5	+									Exitus
8	+	+		+						Exitus
9	+							+	+	Exitus
10	+							+		Exitus
11	+			+			+	+	+	Exitus
15						+	+			Exitus
16	+	+								Exitus
18	+	+					+		+	Exitus
22	+	+						+		Exitus
23		+								Exitus
24	+									Exitus
27	+				+		+		+	geheilt
30		+								Exitus
35	+	+	+	+		+				Exitus
37	+	+								Exitus
45							+	+		geheilt
47					+		+		+	geheilt
48			+							geheilt

Aus dieser Tabelle ist auf Grund des geringen Materials, das zur Verfügung stand, leider nicht allzuviel zu ersehen. Immerhin ist festzustellen, daß das überwiegende Vorherrschen der Streptokokken sie als die Erreger der puerperalen Peritonitis bestätigt (die ersten

29 meiner Fälle setzen sich bekanntlich aus puerperalen Peritonitiden zusammen). Bezüglich der Mortalität bei Streptokokkennachweis ist auch hier nur wieder bestätigt worden, daß sie als die gefährlichsten Erreger anzusehen sind. Daß trotz Anwesenheit von Streptokokken im bakteriologischen Befund von Fall 28 Heilung eintrat, ist wohl nur auf die Lokalisation des Prozesses durch die verklebten Darmschlingen zurückzuführen.

Reinkulturen von Bakterien konnten nur in 5 Fällen beobachtet werden, nämlich in 2 Fällen von Streptokokken, in 2 von Staphylokokken und in einem Fall von Bact. Coli. Dieser letzte Fall kam zur Heilung.

Wenn man in diesem Zusammenhang den bakteriologischen Befund mit dem Blutbild in Beziehungen zu bringen versucht, so ist zu erkennen, daß sowohl Blutbild als auch der bakteriologische Befund ganz einheitlich und nirgends widersprechend auf die Schwere des infektiösen Prozesses und damit auf eine ungünstige Prognose hinweisen.

Bei den beiden geheilten Fällen steht im Fall 27 sowohl Blutbild als auch bakteriologischer Befund des Blutes im Gegensatz zum Ausgang des Falles. Linksverschiebung und die Kettenkokken, die auf Streptokokken deuten, ließen eigentlich eine recht ungünstige Prognose erwarten. Ausschlaggebend ist hier wohl das frühere Eingreifen, die Operation in den ersten 24 Stunden. In dem 2. Fall, der zur Heilung kam, im Fall 47, lassen beide Blutbilder eine günstige Prognose zu. Daß weder eine Linksverschiebung noch Streptokokken vorhanden sind, spricht also durchaus in günstigem Sinne, was durch die Heilung der Patientin bestätigt wird.

Obwohl ich die einzel-differenzierten Blutbilder bei der zusammenfassenden Übersicht der einzelnen Gruppen schon besprochen habe, möchte ich der besseren Übersicht wegen noch eine Tabelle aller Blutbilder angliedern, die ebenfalls beweist, daß in den meisten Fällen aus dem Blutbild wertvolle Schlüsse bezügl. der Prognose gezogen werden können.

Bereits einleitend versuchte ich, teilweise an Hand des vorhandenen Schrifttums, aufzuzeigen, wieweit das Haemogramm für eine Diagnose, besonders Frühdiagnose, herangezogen werden kann und wieweit es bezügl. der Prognose von Bedeutung ist. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß im allgemeinen Linksverschiebung, Absinken der Lymphocyten, Verschwinden der Eosinophilen auf eine ungünstige Prognose hinweisen, während Lymphocytenwiederkehr, Vorherrschen der Monocyten und Rückkehr der Eosinophilen für eine günstige Prognose sprechen. Bei foudroyantem Verlauf kann man allerdings keine Schlüsse aus dem Blutbild ziehen infolge toxischer Lähmung des Knochenmarks.

Verteilung der Sterblichkeit der puerperalen und nicht-puerperalen Peritonitisfälle in den Jahren 1918—1935.

Jahr	Anzahl d Fälle puerp. Peritonitis	Anzahl d. Fälle nicht-puerp. Peritonitis	? + von puerp. Fällen	? + nichtpuerp. Fällen	? geheilt von puerp. Fällen	? geheilt von nichtpuerp. Fällen
1918	1	1	1	1		
1919		1		1		
1920	2	1	2			1
1921	2		2			
1922	1	1	1			1
1923		2		2		
1924		1				1
1925	1	1	1	1		
1926	2	1	2	1		
1927	3	1	3	1		1
1928	1	2	1	1		1
1929	3	2	3	1		
1930	1		1			
1931	8	1	4		4	1
1932	2	3	2	1		2
1933	1		1			
1934	1	1	1			1
1935		1		1		
	29	20	25	11	4	9

In der vorliegenden Tabelle handelt es sich um die Verteilung von 49 eingangs beschriebenen Peritonitisfällen auf die Jahre 1918 bis 1934, die in unserer Klinik zur Aufnahme kamen. Ich habe versucht, in dieser Aufstellung nachzuprüfen, ob die Verteilung der puerperalen und nicht-puerperalen Peritonitiden auf die einzelnen Jahre eine ungefähr gleichmäßige ist, ferner ob die Peritonitis im Laufe der Jahre eine zu- oder abnehmende Tendenz aufzuweisen hat. Aus der Tabelle geht schon hervor, daß die puerperale Peritonitis bei weitem häufiger ist, als die nicht-puerperale. Trotzdem zeigt in meiner Tabelle die puerperale Peritonitis erst seit dem Jahre 1929 eine stärker ansteigende Tendenz, die im Jahre 1931 ihren Höhepunkt erreicht. Dieses starke Anwachsen der puerperalen Peritonitis läßt sich zum großen Teil auf das Konto der kriminellen Abtreibungsversuche setzen, die gerade in diesen Jahren als beinahe selbstverständlich überhandzunehmen drohten. Es ist natürlich klar, daß aus diesem an sich geringen Material keine weitgehenden Schlüsse gezogen werden dürfen, doch läßt sich immerhin beim Vergleich mit

ähnlichen Statistiken anderer Kliniken feststellen, daß diese aufsteigende Tendenz der puerperalen Peritonitis durchaus den allgemein gemachten Beobachtungen entspricht. Von den 8 puerperalen Peritonitisfällen des Jahres 1931 sind an unserer Klinik 5 auf kriminellen Abort zurückzuführen.

Aus der gleichen Tabelle geht ferner hervor, daß die Mortalität in den letzten Jahren durchaus noch nicht geringer geworden ist, daß die Wahl der Therapie immer noch eine begrenzte ist, wenn die Patientinnen mit ausgesprochenen Peritonitis-Symptomen eingeliefert wurden. Fast bei allen Jahrgängen überwiegen die letal verlaufenen Fälle. Wenn im Jahre 1931 die Mortalität geringer ist als die Heilung, nach meiner Tabelle also von 9 Fällen 5 geheilt wurden, so ist dieses gute Resultat darauf zurückzuführen, daß die Patientinnen noch nicht in elendem Allgemeinzustand eingeliefert wurden. So konnte denn auch in 4 Fällen sofortige Laparotomie die Peritonitis im Anfangsstadium abfangen.

Zusammenfassung:

Die von mir bearbeiteten 49 Peritonitis-Fälle, sowohl die puerperalen als auch die nicht-puerperalen, habe ich in 9 Gruppen zusammengefaßt, um an Hand dieser Tabelle nebeneinander die Häufigkeit der einzelnen Formen und das Verhältnis von Mortalität und Heilung an unserer Klinik vergleichend zeigen zu können:

Einteilung der Peritonitisfälle in 9 Gruppen und Feststellung der Mortalität der einzelnen Gruppen in Prozente:

Genese	Zahl	geheilt	gestorb.	Mortalität
1.) Peritonitis anschl. an Partus	10	1	9	90 %
2.) Peritonitis anschl. an operative Entbindung durch Kaiserschnitt	6	1	5	83,3%
3.) Peritonitis post abortum	13	2	11	84,6%
4.) Peritonitis nach Uterusperforation	3	—	3	100 %
5.) Peritonitis nach Carcinom	2	—	2	100 %
6.) Peritonitis nach Adnextumoren	10	4	6	60 %
7.) Peritonitis nach Gonorrhoe	1	1	—	—
8.) Peritonitis anschl. an extragenitale Ursache	2	2	—	—
9.) Peritonitis unbekannter Aetiologie	2	—	2	100 %
	49	11	38	

Zusammenfassend läßt sich sagen:

Die puerperale Peritonitis ist, wie aus unserem Materal hervorgeht, häufiger als die nicht-puerperale Form der Peritonitis.

Von insgesamt 49 Peritonitiden handelt es sich in 29 Fällen um puerperale Formen, bei den übrigen 20 Fällen um nicht-puerperale Formen. Die Gesamtmortalität betrug 38 Fälle = 77,6%.

Die Aetiologie der puerperalen Peritonitis ist in erster Linie auf Fehlgeburten zurückzuführen, die meist durch kriminelle Unterbrechung der Schwangerschaft bedingt sind. Von 13 Fällen ließ sich in 10 Fällen die kriminelle Schwangerschaftsunterbrechung eruieren.

Die Aetiologie der puerperalen Peritonitis ist in unserem Material in 2. Linie auf Partus extra muros zurückzuführen, weil außerhalb der Klinik die Möglichkeit einer Einschleppung von Keimen, sei es durch vaginale Explorationen oder durch operative Eingriffe intra- oder post partum, bedeutend größer ist.

Weiter kommt als Aetiologie für die puerperale Peritonitis die operative Entbindung durch Kaiserschnitt an nicht mehr sauberen Fällen, d. h. solchen mit längere Zeit zurückliegendem, vorzeitigem Blasensprung oder solchen mit früh- oder rechtzeitigem Blasensprung bei protrahierter Geburtsdauer, z. B. wegen engen Beckens und nach gehäuften vaginalen Explorationen in derartigen Fällen in Betracht.

Als Ursache der nicht-puerperalen Peritonitiden sind in erster Linie pathologische Befunde an den Adnexen, wie geplatzte oder stielgedrehte Adnextumoren, zu nennen. Ferner Uterusperforationen, Carcinome, Gonokokken und perforierte Appendices.

Bezüglich der Mortalität ist die Prognose der puerperalen Peritonitis erheblich ungünstiger.

Von 29 Patientinnen mit puerperaler Peritonitis starben 25 = 86,2%
„ 20 „ „ nicht-puerperaler „ „ 13 = 65 %

Aus der eindeutigen Beeinflussung der Prognose durch den Zeitpunkt der Operation nach Auftreten der ersten peritonitischen Symptome ergibt sich die dringende Forderung der Früh-Operation, da sie allein Aussicht auf Erfolg bietet, wie folgende Zusammenstellung ergibt:

In 13 Fällen Laparotomie am 1. Tag, davon 8 gestorben, 5 geheilt.

„	9	„	„	„	2.	„	„	4	„	5	„
„	4	„	„	„	3.-5.	„	„	3	„	1	„
„	13	„	„	nach dem 5. Tag				11	„	2	„

Die Aussichten auf Heilung der Peritonitis sind bei konservativer Behandlung äußerst gering. Alle 7 nicht-operierten Patientinnen mit puerperaler Peritonitis starben, desgl. die beiden einzigen nicht-operierten Patientinnen mit nicht-puerperaler Peritonitis.

Als Erreger der puerperalen Peritonitis kommen hauptsächlich Streptokokken in Betracht. Der bei 14 Patientinnen mit puerperaler

Peritonitis erhobene bakteriologische Befund wies in 11 Fällen Streptokokken auf.

Bei den nicht-puerperalen Formen konnten in 2 Fällen Streptokokken nachgewiesen werden.

Das Blutbild stellt ein wichtiges Hilfsmittel zur Erkennung der Frühdiagnose und bei der Prognose dar. Linksverschiebung, Absinken der Lymphocyten, Verschwinden der Eosinophilen weisen auf eine ungünstige Prognose hin, während Lymphocyten-Rückkehr, Vorherrschen der Monocyten und Wiederkehr der Eosinophilen für eine günstige Prognose sprechen.

Die in 21 Fällen angefertigten Haemogramme deckten sich bis auf Fall 34, bei dem sich Blutbild, Prognose und Krankheitsverlauf nicht eindeutig in Einklang bringen ließen, mit dem jeweiligen Krankheitszustand.

ANHANG.

Krankengeschichten von 49 Patientinnen mit puerperaler und nicht-puerperaler Peritonitis.

Fall 1—11.

Anschließend an einen Abort.

Befund Nr. 1: Patientin gibt an, daß sie seit gestern blutet nach Fall auf den Leib. Es wird Pantopon, Tinctura opii und Extract. viburni prunifolii verordnet, um Gravidität zu erhalten. Keine Beschwerden, Blutung steht. 4. Tag: Einsetzen von Wehen. 5. Tag: Ausstoßung eines etwas mazerierten Foeten. Starke Blutung. Instrumentelle Entfernung von Plazentarresten. Tamponade, weil die Blutung noch nicht steht. Argochrom ½ — Fowler. 6. Tag: Uterus in der linken Kante im Fundusgebiet ausgesprochen druckschmerzhaft. Caseosan i. v. 7. Tag: Temperatur auf 37,8 abgesunken bei hochgebliebenem Puls von 120. Reichliche Lochien, trotzdem nimmt die Druckschmerzhaftigkeit des kaum zurückgebildeten Uterus zu. Abdomen weich. Zweimal Entleerung von geformtem Stuhl. 8. Tag: Beginnende Pneumonie, beginnende septische metastatische Abszedierungen in beiden Unterarmen, starke Kreislaufschwäche, livide Verfärbung, zunehmende Atemnot. Zunge trocken und rissig, Puls klein und frequent. Abdomen zeigt geringen Meteorismus, starke Unruhe, Puls kaum zählbar. Exitus. Obduktion: ergibt jauchige Endometritis, beiderseitige eitrige Salpingitis und diffuse fibrinös-eitrige Peritonitis. Infektiöse Schwellung von Milz und Leber.

Befund Nr. 2: 8 Tage vor der Aufnahme ohne jeden Anlaß heftige Blutung mit anschließendem Abort. Abrasio durch praktischen Arzt. Fieber bis 40°, sonst keine Schmerzen. Argochrom, Secacornin. Uterus leicht druckempfindlich, besonders am uterinen Ende. 3 Tage nach der Aufnahme heftige Schmerzen in der rechten Unterbauchseite, vermehrte Muskelspannung, Druckschmerz. Zunge

feucht, Puls sehr wechselnd. Hexeton. Coffein. 4. Tag: Pat. macht septischen Eindruck. Durchfällige Stühle. Ringer-Tropfeinlauf. 5. Tag: Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Cholecystitis tritt auf. Eigenblut-Injektion. 9. Tag: Wegen des hochgradigen Meteorismus Pilocarpin, Physostigmin, Pituglandol, Eisblase, Darmrohr, ½ Fowler. In der hinteren Beckenhälfte eine weiche, fluktuierende Resistenz, welche sich bei Druck auf die Bauchdecken stärker vorwölbt. 10. Tag: Auf die gleichen therapeutischen Mittel reichlich Flatus, bedeutender Rückgang des Meteorismus. 12. Tag: Punktion des Douglas vom hinteren Scheidengewölbe aus. Es entleert sich dünnflüssiger, gelblicher foetider Eiter. Einlegung eines Gummidrains. Leib daraufhin wesentlich weniger gespannt. 15. Tag: Reichlicher Sekretabfluß. Im Eiter Gram Staphylokokken, keine Streptokokken. 25. Tag: Drain erneuert nach vorangegangener Spülung der Höhle mit H_2O_2. Auflegen eines Sandsackes auf die rechte Seite des Abdomens und weiter ½ Fowler. Bei Hustenstößen und Druck auf den Leib deutlich verstärkter Sekretabfluß. 33. Tag: An der Hinterseite des rechten Oberschenkels handtellergroßer Abszeß, bei dessen Eröffnung sich stinkender dünnflüssiger, gelblicher Eiter entleert. 37. Tag: Punktion eines pleuralen Komplementärraumes ergibt an 2 verschiedenen Stellen beide Male serösblutigen Erguß in geringer Menge. 38. Tag: Laparotomie in der chirurgischen Klinik ergibt den Befund einer diffusen eitrigen Peritonitis. Netz nur in einem kleinen Bezirk mit der Bauchwand verklebt. 40. Tag: Temp. um 39° trotz guten Eiterabflusses. 48. Tag: Unter allgemeinem Kräfteverfall tritt der Exitus ein.

Obduktion: Neben der Peritonitis Miliar-Tuberculose. Darm zu einem großen Paket verbacken. Ulceröse Phthise des Dickdarmes mit 3facher Perforation im Bereich des Colon ascend. Ansammlung von Kot im Douglas. Hochgradige eitrige Salpingitis beiderseits mit Ansammlung zahlreicher miliarer Tubercel in den Schleimhautfalten. Ausgesprochene miliare Tuberculose der Uterusschleimhaut.

Befund Nr. 3: Patientin wird mit fiebrigem Abortus incompletus eingewiesen. Uterus nicht sicher abgrenzbar gegen ein großes parametranes Exsudat, das vom Uterus bis zur seitlichen Beckenwand links zieht und nach oben bis 2 Q. F. über das Lig. Poupartii reicht. Auch das linke Sacrouerin-Lig. ist aus dem Exsudat nicht mehr herauszutasten. Dauernder Schmerz im Abdomen, stark druckempfindlich, Meteorismus, durchfällige Stühle, kurzes Erbrechen, blasses und spitzes Gesicht. Puls kräftig, 124. 2. Tag: Patientin ist sehr unruhig. Temp. 38. Puls 112. Der bestehende Eiterherd wird von der Vagina aus angegangen. Es entleert sich mit Blut vermischter, übelriechender Eiter. Ausgiebige Drainage. Im Eiter bis zu 21 Gliedern Streptokokken nachweisbar, sowie massenhaft Staphylokokken. Therapie:

Digipurat, Collargol-Einlauf. Eisblase. 3. Tag: Abdomen jetzt bis zum Rippenbogen stark druckempfindlich. Leukocyten 40 800. Temp. 39,1, Puls 132. 2stündlich Pituglandol und Ringer subcutan. 4. Tag: Bräunlich-gelbliche Verfärbung tritt auf, 6 stark durchfällige Stühle. Therapie die gleiche, außerdem Traubenzucker, Argochrom, Coffein und Kampfer. Erbrechen jeder zugeführten Flüssigkeit. 5. Tag: Starker Ikterus. Abdomen sehr stark aufgetrieben und druckempfindlich, durchfällige, wässerige Stühle. Unter zunehmender Kreislaufschwäche kommt es zum Exitus.

Obduktion: Eitrige Endometritis. Großer para- und perimetritischer Abszeß mit diffuser fibrinös-eitriger Peritonitis. Meteorismus, septische Milzschwellung, allgemeiner Ikterus (Sepsis).

B e f u n d N r. 4: Patientin wird wegen infizierten Abortes und Herzschwäche der Klinik überwiesen. Der Abort trat vor 14 Tagen ein. Der hinzugerufene Arzt räumte vor 3 Tagen bei der fiebernden, stark blutenden Frau stinkende Plazentarreste aus. Bei der Aufnahme Schüttelfrost. Linke Uteruskante sehr druckempfindlich. Linke Adnexe infolge der Bauchdeckenspannung nicht zu tasten. Kleine Resistenz von talgig-weicher Konsistenz in der Gegend der linken Adnexe. Therapie: Argochrom i. v., Eisblase, Gynergen, ½ Fowler, Kampfer, Digipurat. 2. Tag: Patientin hat typische Facies abdominalis. Befinden sonst unverändert. Beginn einer Kaseonsan-Kur. 3. Tag: Schüttelfröste von ½ Std. Dauer. Puls fliegend, klein, unregelmäßig, leicht unterdrückbar. Coffein und Hexeton. 5. Tag: Besserung von Puls und Temperatur. Stuhlgang durch Einlauf. 7. Tag: Schmerzen im linken Unterbauch. Kleinfaustgroßes Infiltrat im linken Parametrium. In den nächsten Tagen Schmerzen und subfebrile Temperaturen. 12. Tag: Patientin macht noch immer septischen Eindruck. Beginn der 2. Caseosankur. Anfall von Herzschwäche wird durch Kampfer behoben. Endocarditis und Myocarditis acuta. 14. Tag: Patientin fühlt sich wohler, hat auch bessere Gesichtsfarbe. Puls voll und gleichmäßig. 16. Tag: Schmerzen im Unterbauch zeitweise sehr heftig. Wieder peritoneales Aussehen. 20. Tag: Temp. wieder über 39° trotz Argochrom i. v. Unveränderter wechselnder Zustand bis zum 29. Tag. Bauchdecke in der Flanke wölbt sich vor. Muskelabwehr über der ganze linken Wandseite z. T. auch noch rechts von der Medianlinie. Enorme Empfindlichkeit bei leisester Berührung. 31. Tag: Im Anschluß an das linke Sacrouterin-Lig. tastet man ein kleinkindskopfgroßes, derbes Exsudat. Eine einwandfreie Fluktuation ist noch nicht festzustellen. Leukocyten 14 800, deshalb weiter abwarten. 32. Tag: Patientin stöhnt vor Schmerzen den ganzen Tag. Starke Bauchdeckenspannung. Meteorismus. 33. Tag: Deutliche Fluktuation. Lokales Oedem im Bereich der Dämpfung und Vorwölbung durch den Abszeß. Temp. sinkt

weiter ab. Verfallenes Aussehen. Herzschwächeanfall. Kühle Extremitäten. Schweiß-Ausbruch. Puls klein, kaum fühlbar. Sofortige Abszeß-Spaltung. Es ist nicht mit voller Sicherheit festzustellen, ob der Abszeß gegen die offene Bauchhöhle abgekapselt ist. Es entleert sich viel Eiter. Weiterer Verfall. Exitus.

Obduktion: Tumor adnex sin. Pelveoperitonitis. Peritonitis diff. Parametritis sin. exsudativa gegen die offene Bauchhöhle abgekapselt. An der hinteren rechten Cervixwand findet sich etwa in Höhe des Os internum eine etwa linsengroße, haemorrhagisch infarzierte Stelle, die einen Kanal eröffnet; dieser läßt sich zwar nicht bis zur Uterusrückwand sondieren, weil offenbar schon narbige Organisation des Gewebes eingetreten ist, doch läßt sich an der korrespondierenden Stelle eine schwartige Verdickung des Douglasperitoneum feststellen. Man kann also mit ziemlicher Sicherheit die Tatsache einer Perforation annehmen.

Befund Nr. 5: Patientin glaubt Schwangerschaft nicht austragen zu können. Sie geht zum Arzt, der beim Sondieren Eihautfetzen herausreißt. Nach starken Schmerzen im Unterleib und Abgang von jauchigem Schleim macht Patientin Spülungen mit dem tierärztlichen Gerät des Ehemannes, das nicht ausgekocht, sondern nur vorübergehend in kalte Seifenlösung gelegt wurde. Trotz heftigster Schmerzen, Erbrechen und Fieber bis 39° verweigert Hausarzt Überführung in die Klinik. Inzwischen waren unter starker Blutung fleischähnliche Brocken abgegangen. Einlieferung erst in verfallendem Zustand. Druckschmerzhaftigkeit hauptsächlich in der Coecalgegend und links neben dem Nabel. Trockene, stark belegte Zunge. Foetides, etwas blutig-tingiertes Sekret. Plötzlich einsetzende Atemnot, Puls vorübergehend radial nicht zu fühlen. Erbrechen. Auf Cardiazol und Kampfer Besserung. Trotz stärkerer Auftreibung des Abdomens geringere Schmerzhaftigkeit. Keine Défense musculaire. Neu einsetzende Atemnot, Puls vorübergehend radial nicht zu fühlen. Kalter Schweiß auf Gesicht und Armen. Auf Ephetonin und Cardiazol hat sich der Puls in 10 Min. erholt. Trotz zunehmender Schmerzhaftigkeit und Ohrensausen Euphorie. Bei Untertemp. zunehmender Verfall. Blumbergsches Symptom ist deutlich positiv, so daß eine Peritonitis oder ein starker peritonealer Reizzustand nicht auszuschließen ist. Deshalb sofortige Laparotomie. Nach Einschneiden des Peritoneum entleert sich sofort trübseröse, mit Flocken untermischte Flüssigkeit. Nach Vergrößerung des Schnittes außerdem reichlich Fibrin und gelblich-schleimig-aussehende Flocken. Es handelt sich bereits um eine diffuse Peritonitis. Perforationsöffnung am Uterus durch die Betastung nicht nachweisbar. Wegen der Menge des Sekrets unter schwachen Druck Ausspülen mit Ringerlösung und Eingießen von Rivanol. Einlegen eines Bauchtuches und zweier Glas-

kugeldrains in die offenbleibende Wunde. Trotz sofortiger Herzmittel und Ringerlösung mit Traubenzucker weitere Verschlechterung und Exitus unter den Zeichen des Herzgefäß-Kollapses.
Obduktion: Eitrige nekrotisierende Endometritis post abortum, eitrige Salpingitis, diffus fibrinös-eitrige Peritonitis.

Befund Nr. 6: Patientin gibt an, vor 5 Tagen ein Glas Jauche getrunken zu haben, um die ausgebliebene Periode wieder in Gang zu bringen. Seit 2 Tagen Stuhl- und Windverhaltung. Fieber, kein Erbrechen, starke Spannung des ganzen Leibes, starker Druckschmerz, ausgesprochene Défense musculaire im Unterbauch beiderseits. 2. Tag: Uterus entsprechend einer Gravidität mens 2. Da es sich vorläufig nur um eine Pelveoperitonitis zu handeln scheint, zunächst Fowlersche Lage und weitere Beobachtung. Bereits am Nachmittag stärkere Auftreibung des Abdomens und Zunehmen der Empfindlichkeit auch oberhalb des Nabels. Brechreiz, einmaliges Erbrechen, Zunge ganz trocken. Sofortige Laparotomie ist indiziert, Därme gebläht und injiziert, teilweise bereits fibrinöse Beläge an einzelnen Dünndarmschlingen nachweisbar. Nach dem kleinen Becken zu sind die Darmschlingen stärker gebläht und untereinander verklebt. Bei vorsichtigem Vordringen entlang der vorderen Bauchwand entleert sich dünner, jauchiger Eiter. Einlegen einer Bauchserviette, die mit Glaskugeldrains verbunden ist. 2stündlich Pituglandol, Digipurat i. v., Ringer, steile Fowlersche Lage. 3. Tag: Allgemeinzustand wesentlich gebessert. Kein Brechreiz mehr, Zunge spurenweise feucht. Puls und Temperatur zeigen ebenfalls Besserung. 4. Tag: Puls 148, Temp. wieder 39,5. Auftreibung des Leibes oberhalb des Nabels verschwunden. Abends Puls 160, flatterig. Zunge trocken, trotz Coffein, Kampfer, Pituglandol, nachts Exitus.
Obduktion: Rechtsseitige eitrige Parametritis und Ophoritis. Schwere diffuse, fibrinös-eitrige Peritonitis. Hochgradiger Meteorismus. Infektiöse Milzschwellung.

Befund Nr. 7: Patientin wird mit unvollständigem fibrilem Abort mens 2 eingeliefert. Wegen der hohen Temp. Argochrom i. v., zur weiteren Wehenanregung Pituglandol. Einsetzen einer geringen Blutung. 2. Tag: Ausfluß stark foetide. Trotz Chininstoßes keine Wehen. Caseosan, Digipurat wird verordnet. 4. Tag: Temp. 39,1. Starke Schmerzen im Unterleib. Ausfluß gelblich-eitrig, foetid. Seit heute wiederholtes Erbrechen und profuse Durchfälle. 5. Tag: Leib gespannt und druckschmerzhaft. Vom Nabel abwärts bis in die linke Seite absolute Dämpfung. Durchfälle. Erbrechen hat aufgehört. Vaginale Exploration. Cervix geschlossen; im Anschluß an die Cervix ein knotiges, mäßig derbes Infiltrat, welches hauptsächlich im Anschluß an das linke Sacrouterin-Lig. lokalisiert ist, nach oben wegen starker Bauchdeckenspannung nicht mehr zu begrenzen.

Ordination: Secacornin, Eisblase, Digipurat. Gegen Abend auffallende Verschlechterung, Puls klein und flatterhaft, Zunge feucht, aber ziemlich stark belegt. Nach etwas Schleimsuppe wieder heftiges Erbrechen. Fast stündlich Herzmittel. 6. Tag: Ringer-Infusion, danach Puls voller und gleichmäßiger, bald aber wieder schlechter. Zunge fast trocken. Leib aufgetrieben, überall hart gespannt. Kalter Schweiß. Aufstoßen und andauernder Brechreiz. Patientin ist verfallen, somnolent, läßt Urin und Stuhl unter sich. Ordination: Probelaparotomie und gegebenenfalls Drainage. Bei Eröffnung des stark sulzig verdickten Peritoneums entleert sich im Strahl dünne, seröseitrige Flüssigkeit. Scheinbar besteht eine ausgedehnte Verklebung der Darmschlingen nach dem Oberbauch. Sie werden nicht gelöst, um eine Infektion des Oberbauches zu verhüten. Nach dem kleinen Becken zu dringt man in eine Eiterhöhle, welche offenbar der Hinterfläche des Uterus aufsitzt; es entleert sich dickrahmiger Eiter. Einlegen eines in ein Bauchtuch gehüllten Glaskugeldrains an der Stelle des Abszesses. Links in Höhe der Spina ant. sup. wird ein 10 cm langer Schnitt gemacht, wonach sich auch wieder massenhaft Eiter entleert. Es wird hier ein Glasdrain bis ins kleine Becken eingeführt, das in einen Gasedocht eingehüllt ist. Nach der Operation Puls erst klein und flatterhaft, bessert sich dann aber auf Cardiazol, Coffein und Hexeton. Unter zunehmender Verschlechterung tritt plötzlich der Exitus ein.
Obduktion: Diffuse eitrige Peritonitis vom Genitale ausgehend. Ausgedehnte beiderseitige Parametritis. Tuben sind stark verdickt und enthalten beiderseits stinkenden Eiter. Dicht oberhalb des Os externum findet sich eine ca. 1 cm große, schmierig-eitrige Öffnung, die bis dicht unter die Serosa geht.

Befund Nr. 8: 10 Tage vor der Aufnahme machte die Patientin zum Zwecke der Schwangerschaftsunterbrechung eine Einspritzung von Kernseifenlösung mit einem Mutterrohr angeblich in die Gebärmutter. Nach 4 Tagen mittelstarke Blutung, die am 7. Tage zur Ausstoßung der Frucht führt. Noch am selben Tage starke Schmerzen im Unterleib. Am folgenden Tage Erbrechen, Stuhl- und Windverhaltung, starke Schmerzen im ganzen Leib. Am Tage der Aufnahme Leukocytose von 10 400. Sofortige Douglaspunktion vom hinteren Scheidengewölbe ergibt rahmigen Eiter. Nach Incision mit dem Frenkelschen Troicart reichlich mit Blut untermischter, dicker, übelriechender Eiter. Einlegen eines T-förmigen Gummidrains. Anschließend Laparotomie. Nach Eröffnung des Peritoneum entleert sich unter Druck trüb-seröses Exsudat. Darmserosa glatt und glänzend. Soweit man übersehen kann, finden sich nirgends Verklebungen. Serviette und 2 Kugeldrains nach rechts und links ins Becken hinein. Douglaseiter und Bauchexsudat ergeben Kolonien

von Staphylokokken. Puls: 120—140, alle Stunde Pituglandol, um die Peristaltik in Gang zu bringen. Abdomen noch hochgradig gebläht. Mehrmals Hexeton, Cardiazol und Digipurat. Ferner Ringer-Lösung i. v. plus Traubenzucker plus Hypophysin. Abends Erbrechen. Tonephin i. m. ohne jeden Erfolg. Hochgradiger Meteorismus und Zwerchfellhochstand. Kein Stuhl oder Flatus trotz Kamilleneinlauf und Lichtbogen. Weiterhin stündlich Pituglandol. 2. Tag: Temp. 37.9. Puls 120. Trotz erneuter Gabe von Pituglandol und Tonephin, sowie Einläufen kein Flatusabgang. Anschließend an einen Versuch mit Injektion von Prostigmin Kollaps. Puls peripher nicht mehr fühlbar. Auf Cardiazohl Erholung. Ringer-Lösung plus Traubenzucker plus Hypophysin. 3. Tag: Erneute Gaben von Pituglandol, Hexeton, Cardiazol und Tonephin. Temp. 37. Puls 130. Das Douglasdrain sezerniert mäßig stark. Aus den Kugeldrains im Abdomen starke Sekretion. Auf Tonephin etwas Verschlechterung des Pulses, ½stündlich Cardiazol und Coffein. Patientin wird benommen, sehr unruhig, verfällt sichtlich. Puls 160—180, kaum noch fühlbar. Acuter Kollaps, trotz sofortiger Injektion von Cardiazol Exitus.
Obduktion: Eitrige nekrotisierende Endometritis. Diffuse eitrige Peritonitis, infektiöse Milzschwellung. Diffuse Verfettung der Leber. Hochgradiger Meteorismus.

Befund Nr. 9: Zu Beginn der Schwangerschaft völliges Wohlbefinden. Nach Heben einer schweren Last plötzliche Schmerzen im rechten Unterbauch, die bis zu Beginn der Blutung anhielten. 7 Tage vor der Aufnahme wehenartige Schmerzen mit eintretender schwacher Blutung. Im Laufe der folgenden Tage Verstärkung der Blutung und Auftreten von Fieber. Hausarzt gibt Wehenmittel und löst nach Ausstoßung der Frucht die Plazenta. Darauf Sistieren der Blutung, Temp. abfallend zur Norm. Heftige Schmerzen im ganzen Unterleib führen zur Aufnahme. Durchfälle, Erbrechen. Temperatur zwischen 39 und 40°, Puls 140. Seccacornin, Eisblase, Digipurat, ½-Fowler. Leukocyten 15 800, Abdomen weich. 2. Tag: Schmerzen im Unterbauch, Aufstoßen. Leukocyten 33 200. Bauchdeckenspannung, rechtsseitige Flankendämpfung, Abdomen sehr druckschmerzhaft, Puls 140. Facies abdominalis. Zunge feucht. Brechreiz. Auf Pituglandol Flatus-Abgang. Stündlich Pituglandol. Da alle Symptome auf Peritonitis deuten Laparotomie. Bei Eröffnung des sulzigverdickten Peritoneum entleert sich unter geringem Druck stinkendes, eitriges Exsudat in reichlicher Menge. Das Netz ist mit den Dünndarmschlingen oberflächlich verklebt, desgl. mit dem Fundus bzw. der Rückwand des Uterus. Serviette und 2 Kugeldrains re. und li. werden eingelegt. Im Bauchexsudat werden grampositive Streptokokken nachgewiesen. Ringer-Lösung + Hypophysin i. v. Trotz-

dem schlechter Puls. Nach Zusatz von Traubenzucker Puls voller, sinkt ab von 140 auf 132. 3. Tag: Ringer läuft weiter. Vormittags relatives Wohlbefinden. Kein Erbrechen. Kein Aufstoßen, keine Leibschmerzen, Leib weich. Am Nachmittag Verschlechterung des Pulses. Gegen Abend Erbrechen. Pituglandol, Tonephin, Lichtbogen und Einläufe ohne Erfolg. Cardiazol wegen Verschlechterung des Kreislaufs, Kampfer-Depot. Nachts Verfall. Puls spricht auf Cardiazol, Sympatol und Koffein nicht mehr an, kaum noch fühlbar. Patientin schreit, ist unruhig, will aus dem Bett, ist benommen und hat fürchterliche Leibschmerzen. Narcophin. Unter weiterer Verschlechterung des Pulses Exitus.
Obduktion: Eitrige nekrotisierende Endometritis. Plazentarreste im Uterus. Alter Abszeß in der Excavatio-recto uterina. Frische diffuse fibrinös-eitrige Peritonitis. Hochgradige Blähung des Darmes. Abgekapselte fibrinös-eitrige Peritonitis in der Excavatio recto uterina.

Befund Nr. 10: Abortus mens III—IV im Gange. Patientin kollabiert in der Poliklinik, erholt sich aber auf Cardiazol. Gestank aus der Scheide. 2. Tag: Chinin-Stoß und Pituglandol ohne Erfolg. Patientin blutet mittelstark. Temperatur 39,1. 3. Tag: Auf nochmaligen Chininstoß Ausstoßen der Plazenta. Eisblase. 4. Tag: Wegen geringer Blutung Seccacornin. 5. Tag: Wegen erneuten Temperaturanstiegs auf 39 ° Argochrom i. v. 6. Tag: Weiter Eisblase und Seccacornin, Caseosan i. v. Uterus druckschmerzhaft. Patientin klagt über Schmerzen im Leib. 7. Tag: Auch rechts neben dem Uterus besteht Druckschmerzhaftigkeit. 8. Tag: Caseosan zwecklos wegen Thrombosierung der Armvenen. Temperatur schwankt zwischen 36,6 und 38,6. Befinden unverändert. 9. Tag: Eisblase, Seccacornin. Abends Temperatur 40,7, Schüttelfrost. Immer noch stinkender Ausfluß aus der Vagina. 10. Tag: Rechts Parametrium von einem Infiltrat ausgefüllt, das die Darmwand stark vorwölbt. Keine Einschmelzungsherde. 11. Tag: Patientin macht septischen Eindruck, häufige, etwas diarrhoische Stühle, starke Schmerzen im rechten Unterbauch. ½-Fowler, Seccacornin, Eisblase. Prophylaktisch Digipurat. 12. Tag: Temp. 39 °. Puls 100. Punktion vom hinteren Scheidengewölbe aus ergibt reichlich rahmigen Eiter. Darauf Incision mit dem Frenkelschen Troicart eines etwa enteneigroßen Infiltrates im rechten hinteren Parametrium, worauf sich reichlich nach Coli riechender mit Blut untermischter Eiter entleert. Einführen eines dicken Gummidrains. Puls bessert sich auf Cardiazol. Abdomen: ziemlich gebläht und gespannt. Schmerzen im ganzen Leib. Aufstoßen, Zunge feucht, nicht belegt. Auf Pituglandol, Darmrohr und Lichtbogen wieder reichlich Abgang von Flatus und Stuhl. Trotzdem weiter Schmerzen. Leib bleibt gespannt. Deshalb noch abends Laparotomie. Bei Eröffnung des Peritoneum eitrig-seröses Exsudat.

Einlegen von Serviette und Kugeldrains in den Douglas. Ringer-Infusion i. v. + Traubenzucker + Pituglandol. Nur geringe Besserung des Pulses. Cardiazol. Coffein, Narcophin. Patientin benommen. Puls: 160—180, dann nicht mehr fühlbar. Nach weiterem Verfall Exitus unter den Zeichen der Kreislaufschwäche. Obduktion: Schwere eitrige Endometritis, chronische rechtsseitige Parametritis, kleiner Abszeß im rechten Ovar. Abszeß in der Excavatio recto uterina. Diffuse eitrige Peritonitis. Infektiöse Milzschwellung.

Befund Nr. 11: Patientin wird mit Abortus completus eingeliefert. Leib vollkommen weich, nirgends empfindlich. Therapie: Eisblase, Scacornin. 3. Tag: Normale Temperatur. Schmierig-eitrige Sekretion. ½-Fowler, Beginn einer Caseosan-Kur. 5. Tag: Temperatur 38,5. Harnbefund: Im Sediment massenhaft granulierte Zylinder und Erythrocyten. 11. Tag: Temperatur stark remittierend bis 39,5. Vaginale Exploration. Links neben dem Uterus ein fast hühnereigroßer, sehr druckschmerzhafter Tumor. Daneben seit 6 Tagen bestehende Nephritis. 12. Tag: Schüttelfrost. Temp. 40,2. Puls klein. Auf Cardiazol Belebung des Kreislaufs. Starker Schweiß-Ausbruch. 15. Tag: Uterus faustgroß (mens ⅔), zeigt Konsistenzwechsel. Aschheim-Zondeck positiv! Linkes hinteres Parametrium derbknotig infiltriert, an einzelnen Stellen etwas weicher, sehr druckschmerzhaft. Von dieser Infiltration nicht zu trennen ein offenbar den linken Adnexen angehörender, sehr druckschmerzhafter Tumor, der sich bei der Défense musculaire und Schmerzhaftigkeit nicht nach oben abgrenzen läßt und mit der Infiltration am linken Parametrium in toto faustgroß ist. 18. Tag: Temp. zeigt fallende Tendenz. Allgemeinbefinden besser. Wegen starker Cystitis Borwasserblasenspülungen. 31. Tag: Subfebrile Temperaturen, ausgezeichnetes Befinden. 44. Tag: Normale Temperaturen, völliges Wohlbefinden. 48. Tag: Druckschmerz in der Gegend des linken Leistenkanals, keine Resistenz. 50. Tag: Stärkere Schmerzen oberhalb des Poupartschen Bandes, druckschmerzhafte Resistenz. Außer dem Tumor tastet man ein Infiltrat des Parametriums von teigig-weicher Konsistenz, aber ohne Fluktuation. Überall sehr druckempfindlich. Ordination: ½-Fowler Eisblase. 53. Tag: Leukocytose von 14 000. Temperaturen um 38,8. 54. Tag: Deutliche Fluktuation über dem linken Lig. pouparti. Probepunktion ergibt dicken Eiter. Nativpräparat dieses Eiters ergibt massenhaft grampositive Kokken verschiedener Größe, z. T. in Ketten bis zu 10 Gliedern. Anschließend Incision oberhalb des Lig. Pouparti. Es entleert sich unter Druck reichlich übelriechender Eiter. Einlegen eines dicken Gummidrains bis in den Douglas. Eine Stunde nach dem Eingriff Schüttelfrost von 20 Min. Dauer. Temperatur 39. Blutkultur und Argochrom unmöglich, da alle erreichbaren Venen

thrombosiert sind. Puls klein. Cardiazol, Digifolin. Temp. schwankt zwischen 40 und 37,5. Vorübergehender Brechreiz. Leib aber weich. Prophylaktisch für die Nacht Kampferdepot. 55. Tag: Schweißausbruch. Aufstoßen. Schmerzen oberhalb der Symphyse, stündliches Zunehmen der Schmerzen, die in den Leib ausstrahlen. Oberflächliche, kurze Atmung. Puls: 110—120. Abdomen diffus druckempfindlich, gespannt. Bds. Flankendämpfung. Zunge feucht, nicht belegt. Wegen der alarmierenden Peritonitisanzeichen ist sofortige Laparotomie indiziert. Bei Eröffnung des Peritoneum entleert sich sofort reichlich trübes Exsudat. Weiter unten serös-eitriges Exsudat. Einlegen einer Serviette und eines Kugeldrains tief ins kleine Becken. Im Exsudat massenhaft Streptokokken nachweisbar. Während und nach dem Eingriff Kreislauf schlecht. Mehrmals Cardiazol, Coffein, Digifolin. Ringer i. v. unter Zusatz von Traubenzucker und Hypophysin. Patientin erholt sich. Abends Bauch etwas gebläht. Aufstoßen. Magengegend druckempfindlich, nach Lichtbogen besser. 55. Tag: Allgemeinbefinden unverändert. Flankendämpfung re. geschwunden, links noch gering. 56. Tag: Patientin deliriert zeitweise. Abdomen etwas gespannt. Auf Kamilleneinlauf und Pituglandol gehen Stuhl und Winde ab. Der Leib wird weicher. Ringer-Tropfklysmen unter Zusatz von reichlich Traubenzucker. Danach Puls wieder gut gefüllt. 57. Tag: Puls wieder schlechter, Cardiazol, Hexeton. Oberbauch gespannt, Zwerchfell hochstehend. Peristaltik durch Hypophysin in Gang gebracht. Reichlich Stuhl und Winde. Puls 180, reagiert fast nicht auf Coffein und Cardiazol. Weiter Verfall und Delirieren. Exitus.
Obduktion: Spontangeburt vor 2 Monaten. Linksseitige Adnexitis und Parametritis. Parametraner- und Douglasabszeß. Diffuse eitrige Peritonitis.

Fall 12—20.
Peritonitis anschließend an Partus extramuros.

Befund Nr. 12: Spontanpartus 8 Tagen vor der Aufnahme. Vor und während der Geburt 2 mal von der Hebamme untersucht. Glatter Geburtsverlauf. 3 Tage nach dem Partus plötzlich Schüttelfrost und Fieber. Nach weiteren 4 Tagen Selbstbehandlung, Einweisung durch den Arzt. Ordination: Secacornin, Pituglandol. Argochrom. Caseosan. Plötzlich stark diarrhoische Stühle von penetrantem Gestank. 2 Std. später heftiges Erbrechen und zunehmender Verfall. Trotz aller Exzitantien keine Besserung der Herzkraft. Exitus.
Obduktion: Jauchig-eitrige Endometritis mit eitriger Salpingitis. Beiderseits, besonders links Parametritis. Eitrig-eingeschmolzene Thrombenbildung im Plexus pampiniformis bds. Allgemein-eitrige Peritonitis besonders im kleinen Becken mit höchstgradigem Meteorismus.

Befund Nr. 13: Partus 7 Tage vor der Aufnahme. Von der Hebamme und dem Arzt je einmal untersucht. Dammriß genäht. Zunächst normaler Wochenbettsverlauf. Am 6. Tage nach dem Partus Temperaturanstieg auf 38,3. Am 7. Tag Temperatur 40°. Schüttelfrost. Daraufhin Einweisung in die Klinik. 2. Tag: Puls zwischen 112 und 130. Temperatur 38.7. Ordination: Argochrom, Caseosan. 3. Tag: Temperatur bis 40°. Patientin leicht somnolent. Wegen des wesentlich weicher gewordenen Pulses außer Digipurat noch Pituglandol. 4. Tag: Im Venenblut sind Staphylokokken gewachsen. Temperatur 40.3. Puls 140. Weiter Caseosan. Subikterisches Colorit. Leib aufgetrieben, meteoristisch, zeigt jedoch keine Spur von Druckempfindlichkeit. 5. Tag: Temperatur: 40,6. Meteorismus nimmt zu, keine Druckempfindlichkeit. Flatusabgang normal. Zunge feucht. 6. Tag: Stärkerer Meteorismus. Zunge noch immer feucht, Stuhl dünn und übelriechend. Trotz der undeutlichen Symptome wird puerperale Peritonitis neben der Sepsis angenommen. Jeder Versuch operativen Vorgehens scheint durch den elenden Allgemeinzustand aussichtslos. Morgentemperatur 41. Puls 140—160. Trotz Herzmittel wenig Besserung. 7. Tag: Tiefe Benommenheit. Frequente stöhnende Atmung. Auffallende Blässe. Puls irregulär, inaequal, leidlich gefüllt. Bauchdecken stark gespannt, dabei Flatusabgang und septische Stühle. Exitus.
Obduktion: Endometritis fibrino-purulenta. Hühnereigroßer erweichter Plazentarpolyp im Fundus. Salpingitis purulenta dextra. Pelveoperitonitis. Peritonitis fibrino-purulenta. Meteorismus.

Befund Nr. 14: Partus 1 Monat vor der Aufnahme. Seit dem 3. Wochenbettstage krank. Gleich hohes Fieber, keinerlei Schmerzen, zeitweise Erbrechen, jetzt geringer Leibschmerz, Stuhlgang nur auf Einläufe. Befund: Aus der Scheide eitriger Ausfluß. Portio weit klaffend. Da die Temperatur nach dem eitrigen Abfluß heruntergegangen ist, wird auf eine genauere Betastung des Beckens vorläufig verzichtet, da eitrig eingeschmolzene Stellen nicht wahrzunehmen sind. Vorläufig Bettruhe und Abwarten. Konservative Behandlung. 15. Tag: Temperatur seit dem 11. Tag stets unter 39. Das retrocervicale Gewebe ist fingerdick infiltriert, geht nach links über in ein becherförmiges Infiltrat, dem augenscheinlich ein Adnextumor von Gänseeigröße aufsitzt. Nach recht ebenfalls ein Infiltrat. 16. Tag: Subikterisches Colorit. 21. Tag: Mastitis tritt auf. Nach weiteren 4 Tagen Aufbrechen des Abszesses. 33. Tag: Brustwunde granuliert gut, schlechtes Allgemeinbefinden. Auffallende Schlafsucht in Somnolenz übergehend. Rechts hühnereigroßer, etwas beweglicher Adnextumor, links ein etwa ebenso großer, aber mehr in die Länge gestreckter Tumor. Recto-vaginale Untersuchung ergibt, daß das retrovervicale Infiltrat in der saggitalen Richtung kaum ½fingerdick

ist. Das Infiltrat am rechten Sacrouterinligament und anschließenden parametranen Raum und in der Umgebung des Uterus ist dünner geworden, nur außen gegen die Beckenwand besteht noch ein derbes Infiltrat. Aus dem Uterus entleert sich reichlich eitriges Sekret. In der Annahme, daß die Patientin vielleicht infolge der Kachexie eine Leukocytose nicht mehr aufbringt, wird trotz der geringen Leukocytenzahl in sämtlichen Bindegewebsinfiltraten die Probepunktion versucht, ergibt jedoch nirgends Eiter. 39. Tag: Seit mehreren Tagen zunehmender Kräfteverfall, ungenügende Nahrungsaufnahme. Wegen des schlechten Pulses Kampfer und Coffein. Seit 2 Tagen Auftreiben des Abdomens, das aber ganz weich und kaum empfindlich ist. Zunehmende Schmerzhaftigkeit des Abdomens, trotz der Schlaffheit der Bauchdecken eine gewisse Spannung nachweisbar, so daß eine Peritonitis angenommen wird. 40. Tag: Exitus.
Obduktion verweigert.

Befund Nr. 15: Vor 8 Tagen erfolgte Spontangeburt ohne vorherige vaginale Exploration. Am 4. Tag nach der Geburt traten erhöhte Temperaturen und Lochienstauungen auf. Uterus empfindlich groß und weich. Argochrom i. v., Secacornin. Eisblase. Subjektiv keine Beschwerden. Darm stark gebläht, Abdomen vorgewölbt, jedoch weich und eindrückbar. Pituglandol, Darmrohr, Bauchlage. 2. Tag: Befinden unverändert. 3. Tag: Dünne, grau-schwarze Stühle nach Einführen des Darmrohres. 4. Tag: Allgemeine Verschlechterung. Patientin deliriert. Auftreibung des Abdomens nimmt plötzlich stark zu. Ebenso die Pulsfrequenz. Schneller Verfall. Da Peritonitis angenommen wird, sofortige Laparotomie. Nach der Eröffnung des Abdomens entleert sich Ascites mit reichlich Eiterflocken. Einlegen von einem Bauchtuch und 3 Kugeldrains. Nach der Operation keine Besserung. Trotz Kampfer, Coffein, Ephetonin, Cardiazol. Exitus.
Obduktion: Nekrotisierende, eitrige Endometritis puerperalis, eitrige Parametritis, diffuse, fibrinös-eitrige Peritonitis, hochgradiger Meteorismus. Infektiöse Milzschwellung.

Befund Nr. 16: Nach Spontangeburt vor 8 Tagen Schmerzen im rechten Unterbauch und Blähbeschwerden. Seit 24 Stunden kein Stuhl. Temperatur 40,8, Puls 120. Zunge trocken. Leib leicht meteoristisch aufgetrieben. Im Bereich der rechten Uteruskante Druckempfindlichkeit. Therapie: Caseosan, Digipurat, Secacornin. Auch bei recto-vaginaler Untersuchung läßt sich kein Exsudat nachweisen. Links vom Uterus undeutliche Resistenz. Nirgends peritonitische Symptome. Nachmittags Puls 140, dünn, weich. Abdomen namentlich in den supraumbilicalen Teilen meteoristisch aufgetrieben und druckempfindlich. Zunge aber feucht. Wegen unklaren Zustandes aber abwarten. Prostigmin und Argochrom i. v. 3. Tag:

Keine Darmentleerung, kein Flatus mehr. Außerdem Brechreiz. Darum sofortige Probelaparotomie. Parietales und viscerales Peritoneum etwas succulent. Ausgesprochene Peritonitis nicht vorhanden. Hinter dem Uterus und nach beiden Seiten dünnrahmiger Eiter. Keine Verklebungen. Im Eiter Streptokokken in langen Gliedern. Einlegen einer Bauchserviette und zweier Glaskugeldrains. Bauchwunde bleibt entsprechend dem Witzelschen Vorgehen ganz offen. Bald nach der Operation Genitalblutung. Austastung unterbleibt, um keine Septikämie hervorzurufen. Nach Secacornin steht die Blutung. Ringer-Lösung + Traubenzucker + Digipurat, Pituglandol und Caseosan. Gegen die wachsende Unruhe Morphium. Puls dauernd wechselnd. Deshalb ½stündlich Cardiazol und Coffein. 4. Tag: Unter zunehmender Verschlechterung des Kreislaufes Exitus.
Obduktion: Schwere nekrotisierende Endometritis post partum mit Retention eines Plazentarrestes, diffuse fibrinös-eitrige Peritonitis. Beiderseitige Oophoritis. Untersuchung des Uterus hat ergeben, daß stellenweise entzündliche Infiltrate, bzw. Kokken die Wand durchsetzen. Infektiöse Milzschwellung.

Befund Nr. 17: Partus extra muros. Anschließend Temperatur-Anstieg und Schmerzempfindlichkeit des Uterus. Temperatur 40,1. Uterus noch über mannsfaustgroß, mäßig kontrahiert. Im Anschluß an die linke Uteruskante eine bis gegen die Beckenwand reichende, teigig weiche, mäßig empfindliche Resistenz, deren genaue Abgrenzung in Hinsicht auf die Frische des Prozesses unterbleibt. Eisblase. Digipurat. 2. Tag: Auf Caseosaninjektion Schüttelfrost. Rasch vorübergehender Kollaps. Leukocyten 31 000. Temperatur auf 36,2 abgefallen. Weiter Digipurat. Eisblase. Ergotin. 4. Tag: Auf erneute Caseosaninjektion wieder Schüttelfrost. Temperatur 41,2. 6. Tag: Schüttelfrost und Schweißausbruch. Caseosan. 9. Tag: Unter Schüttelfrost Temperatur bis 40°. 12. Tag: Unter Schüttelfrost Temperatur bis 41°. 15. Tag: Unter Schüttelfrost Temperatur bis 40°. 16. Tag: Dauernd Erbrechen. Abdomen aufgetrieben, nicht empfindlich. Zunge trocken. Puls über 120. Fortschreitender Verfall. Exitus.
Obduktion verweigert.

Befund Nr. 18: Vor 4 Tagen nach heftigem Durchfall Spontanpartus eines frühgeborenen, aber lebensfrischen Kindes. Anschließend starker Meteorismus. Auf Prostigmin-Injektion und Einlauf Stuhl. Am Tage der Aufnahme leichter Druckschmerz der Uteruskante. Temperatur 38,4. Douglas stark vorgewölbt, vom hinteren Scheidengewölbe Fluktuation feststellbar. Parametrium und Sacrouterinligamente derb infiltriert. Indikation zur sofortigen Laparotomie und Douglaseröffnung: das Netz an der vorderen Bauchwand frisch verklebt, überall Eiter. Es wird nach dem Becken hin eine

Öffnung geschaffen, aus der sich reichlich Eiter entleert. Einlegen einer Bauchserviette und eines Kugeldrains in das kleine Becken vor den Uterus. Anschließend wird die Scheide im Spiegel eingestellt. Der Douglas wölbt sich stark vor. Mit dem Frenkelschen Troicart wird eine etwa ½ cm breite Öffnung geschaffen, aus der sich im Strahl stinkender Eiter entleert. Drainage nur mit Gazestreifen, weil genügend weites Drain nicht eingeführt werden kann. Anlegen einer Dauertropfinfusion von Ringer + Dextropur + Tonephin, ferner Cardiazol, Pituglandol. Puls 120. 2. Tag: Psychotischer Erregungszustand, verfallenes Aussehen. Puls wechselnd je nach der Zahl der therapeutischen Gaben. 3. Tag: Während der Nacht Durchfälle und Erbrechen. Patientin klagt über Schmerzen im Leib. Zunehmendes Erbrechen, sistiert auf Adrenalin subcutan. Wegen hochgradigen Erregungszustandes (Versündungsideen) Morphium. 4. Tag: Aus dem Bauchabstrich sind Staphylokokken und Streptokokken bis zu 30 Gliedern gewachsen, auch im Douglaseiter Streptokokken nachweisbar. 5. Tag: Immer wieder Ringer-Tropfeinlauf + Dextropur + Tonephin. 6. Tag: Unruhe, verbunden mit heftigen Zuckungen, reichlich Blähungen, reichlich eitrig-foetide Sekretion aus der Bauchwunde. 7. Tag: Nach genügender Stuhlentleerung Durchfälle mit Schleim vermengt. Immerzu dünnbreiige, übelriechende durchfällige Stühle. Puls 120, kräftig. 8. Tag: Auf Prostigmin und Pituglandol sofort wieder Stühle. 9. Tag: Temperatur 37,5. Puls 124, auffallend weich. Patientin leidet an Wahnideen und verweigert die Nahrungsaufnahme. 10. Tag: Zustand weiterhin schlecht. Puls 160—170. Weiter systematisch Cardiazol und Coffein per os. Vorübergehende keuchende Atmung. Vollkommene Bewußtlosigkeit. Puls nicht mehr zählbar. Unter Kreislaufschwäche Exitus.
Obduktion: Appendicitis gangraenosa. Umschriebene eitrige Peritonitis, besonders in der Ileocoecalgegend und zwischen Colon und der seitlichen Bauchwand. Embolie in 2 Hauptästen der linksseitigen Arteria pulmonalis.

Befund Nr. 19: Partus praematurus (mens VII?) spontan vor einem Monat. Bald nach dem Partus geringe Temperaturerhöhung und Schmerzen im linken Unterbauch. Am Tage vor der Aufnahme Temperatur 38. Uterus hühnereigroß, nicht druckempfindlich. Beide Adnexe verdickt, stark druckempfindlich. Das retrocervicale Gewebe bildet eine derbe fingerdicke, äußerst druckschmerzhafte Platte. Da eine Erweichung nirgends vorhanden und der Douglas frei ist, abwarten. Therapie: ½ Fowler, Eisblase. Caseosan, Röntgenbestrahlung nach Fried-Haidenhein. 2. Tag: Leib weich, etwas meteoristisch gebläht. Reichlich Aufstoßen, etwas Erbrechen. Auf Prostigmin und Glycerin-Klysma genügend Flatus und normale Stuhlentleerung. Bei völligem Wohlbefinden abends Temperatur 39, Puls 104. 4. Tag:

Temperatur und Puls normal. Nach vorübergehender Besserung Leib wieder meteoristisch gebläht, vor allem Magengegend. Auf Bauchlage Ructus, danach Leib wieder weich. 6. Tag: Morgens plötzlicher Kollaps. Leib hochgradig gebläht, Zwerchfell nach oben gedrängt. Leib jedoch nirgends gespannt, kein Anhalt für Peritonitis. Bei vorsichtigem Aufrichten ructus, darauf Erleichterung. Kampferdepot Cardiazol, Pituglandol und peristaltik-fördernde Mittel. Möglichkeit einer Peritonitis wird auch vom Chirurgen abgelehnt. Auch ein mechanischer Darmverschluß liegt nicht vor. Bei dem Fehlen jeglicher Darmgeräusche und dem lauten Darmplättschern auf Beklopfen handelt es sich sicher um einen paralytischen Ileus. Da Füllung des Pulses nachgelassen hat, Coffein. Temperatur-Anstieg auf 40,8. Puls 132—160. Auf Tonephin und Darmspülung kein Stuhl oder Flatus-Abgang. Plötzlicher Gefäßkollaps, Puls kaum zu fühlen und zu zählen, unter Bewußtseinsverlust und Cyanose tritt der Exitus ein.
Obduktion: Uterus bicornis, Status puerperalis des rechten Uterushornes. Chronische Endometritis des linken Uterushornes. Alte Verwachsungen im Bereich der linksseitigen Uterusadnexe. Linksseitige eitrige Parametritis und Salpingitis mit fibrinösen Verklebungen im kleinen Becken. Diffuse frische, eitrige fibrinöse Peritonitis.

Befund Nr. 20: Patientin wurde bereits moribund eingeliefert. Partus bei engem Becken durch Forceps vor 5 Tagen, außerdem 10 cm langer Scheidenriß. Scheinbar Plazenta praevia part. Anschließend an starke Blutung Fieberanstieg, aufgetriebenes Abdomen. Schmerzhaftigkeit der Uteruskanten. Stark stinkende Lochien. Keine Schüttelfröste. Während der 2 tagelangen Geburtsarbeit 2 mal von der Hebamme einmal vom Arzt untersucht. Zustand der Patientin verschlechtert sich sichtlich. Stündlich Adrenalin, abwechselnd Kampfer und Coffein, ferner Secacornin, Pituglandol, Caseosan, Tropfeinlauf + Adrenalin und Tropfeinlauf + Collargol. Puls nicht mehr fühlbar. Unter weiterem Verfall Exitus.
Obduktion: Fast faustgroße Abszeßhöhle im linken Parametrium. Nekrotische Vaginalwand. Endometrium völlig gangraenös. Verjauchte Plazentarreste im Fundus. In den Tuben beiderseits Eiter. Ausgeprägte Peritonitis mit freiem Eiter in der Bauchhöhle. Darm stark gebläht. Vergrößerte septische Milz. In der Scheide befindet sich links ein Riß von etwa 10 cm Länge bis zum Scheidengewölbe. Derselbe führt links in eine faustgroße Abszeßhöhle im Parametrium. Die Vaginalwand ist nekrotisch. Der Tod der Frau ist auf eine Sepsis zurückzuführen ausgehend von dem ausgedehnten Scheidenriß mit parametranem Abszeß und daran anschließender Endometritis und Peritonitis. Hochvirulente Streptokokken, die sich im Originalpräparat des Blutes nachweisen ließen, bewirkten den schnellen Tod.

Hier ist sicher die Schuld auf seiten des Arztes zu suchen, der draußen die Entbindung per Forcipem vornahm. Es ist anzunehmen, daß die Nekrose der Vaginalwand auf Druck einer unsachgemäß angelegten Zange zurückzuführen ist. Außerdem hat der Arzt nicht erkannt, daß die Plazenta nicht vollständig war. Hinzukommt noch die zweimalige Untersuchung durch die Hebamme, wobei sicher Bakterien eingeschleppt wurden. Ein Eingriff mußte wegen des desolaten Zustandes der Patientin unterbleiben.

Fall 21—25.

Peritonitis anschließend an operative Entbindung durch Kaiserschnitt.

Befund Nr. 21: Wegen vorzeitigen Blasensprunges und erster dorso-anteriorer Querlage sofortiger Kaiserschnitt. Nach der Operation Puls 120. 2. Tag: Genügender Abgang von Flatus auf Kamilleneinlauf. 3. Tag: Auf Pituglandol nur mäßig starke Stuhlentleerung. Leib bleibt aber weich und ist nicht druckempfindlich. 4. Tag: Auftreten von Blähungsbeschwerden mit Meteorismus. Darum Dauereinlauf. Wegen Verdachts auf beginende Infektion Caseosan i. v. 6. Tag: Schwerer Allgemeinzustand. Außer Druckempfindlichkeit an der rechten Uteruskante objektiv kein erklärender Befund. Uterus steht in Nabelhöhe, die rechte Uteruskante ist druckempfindlich, doch ist der Leib weich. Pituglandol, Kampfer, Collargol. 7. Tag: Etwas besseres Allgemeinbefinden. 8. Tag: Weitere Besserung. Nur foetide Lochien seit 2 Tagen. Leib weich, wenn auch vorübergehend Meteorismus besteht. 9. Tag: Patientin hat guten Appetit und keine Klagen. 10. Tag: Puls plötzlich stark beschleunigt, unregelmäßig und kaum fühlbar. Patientin verfällt zusehends, reagiert nicht mehr auf Ansprechen. Nur bei Druck auf den Leib, der sehr aufgetrieben ist, Aufstöhnen. Herzmittel, Traubenzucker und Cardiazol. Nach vorübergehender Besserung des Pulses Exitus. Obduktion: Jauchig-eitrige Endometritis, besonders an der Plazentahaftstelle. Phlegmone der Uteruswand im Bereich des Fundus mit Einbruch in die Bauchhöhle. Diffuse fibrinös-eitrige Peritonitis. Hochgradiger Meteorismus. Infektiöse Pulpa-Hyperplasie der Milz.

Befund Nr. 22: Patientin wird wegen Querlage des Kindes und evtl. wieder eintretenden Cervixrisses der Klinik überwiesen. 7. Tag: Plötzlicher Temperaturanstieg auf 38.3. Bei einer genauen Untersuchung kann extragenitale Ursache ausgeschaltet werden. Da es sich wohl um einen infizierten Uterus handelt und die Patientin schon 5 Kinder hat, wird Sectio mit anschließender Totalexstirpation gemacht. Befinden nach der Operation gut. Erhält kein Argochrom, sondern nur intramusculäre Caseosanserie. 8. Tag: Der vorher ge-

spannte Leib wird weich. 9. Tag: Auf Abführen reichlich Stuhl. 10. Tag: Allgemeinbefinden wesentlich besser. 12. Tag: Schmerzen in der linken Seite, die nach der Nierengegend ausstrahlen. In der Nierengegend heftiger Druckschmerz. Ureterenkatheter auf 48 Std. Danach Befinden besser. 13. Tag: Unter heftigem Erbrechen tritt Verfall ein. Der Wundverband ist plötzlich mit hellrotem Blut durchfeuchtet. Starke Dehiszenz der Laparotomiewunde. Das Gewebe im Bereich der Wunde ist so morsch, daß die Fäden ausreißen. Eine isolierte Nacht der Schichten gelingt nicht. Das vorliegende Netz und der Darm zeigen blasse Serosa, so daß scheinbar kein Anhalt für diffuse Pritonitis besteht. In der dehiszenten Scheidenstumpfwunde wird ein größeres vereitertes Haematom eröffnet, aus dem ca. 1 Liter braunrote, stark foetide riechende Sekretmenge abfließt. Einlegen eines dicken Gummidrains. Verlegung der Patientin auf die Station wegen des schlechten Zustandes nicht möglich. Physiologische NaCl-Lösung mit Traubenzucker Physhormon. Weitere Herzmittel. Nach Erbrechen schwärzlich-brauner Massen Exitus.
Obduktion: Diffuse fibrinös-eitrige Peritonitis. Hochgradige Erweiterung der Darmschlingen. Infektiöse Milzschwellung.

Befund Nr. 23: Patientin als Hausschwangere mit allgemein verengtem Becken seit Monaten unter Beobachtung. Sectio. Nach der Operation prophylaktisch Argochrom. 3. Tag: Schmerzen im Leib, die in der Lokalisation wechseln. Abdomen aufgetrieben, doch weich. Einmaliges Erbrechen. Auf Darmrohr und Heißluft Flatusabgang. 4. Tag: Meteorismus nimmt zu. Überall Tympanie. Über Nacht heftigere Schmerzen. Aufstoßen. Abdomen bildet geringen Trommelbauch, der weich ist. Deliriert und will aus dem Bett. Septische Durchfälle. 5. Tag: Puls inaequal, 156. Weitere Auftreibung. Wegen Peritonitisverdacht Relaparotomie. Netz dick infiltriert mit der ganzen Gegend adhaerent verwachsen. Adhaesionen lassen sich auf Druck sofort lösen. Dabei quillt aus dem Becken durch den unteren Wundwinkel grünlicher, stinkender, dünnflüssiger Eiter. Ablassen durch Glaskugeldrains und vaginale Eröffnung des hinteren Douglas. Allgemeinzustand bleibt dauernd desolat. Puls irregulär, klein, 120—132. Ringer, Pituglandol, Digalen i. v. Zunge noch immer trocken, dick belegt, starker Meteorismus. 6. Tag: Puls fliegend, Patientin unruhig, kalte Schweißausbrüche. Trotz Kampfergaben Exitus.
Obduktion: diffuse, jauchige, fibrinöse Peritonitis. Die Uterusnarbe zeigt in ihrem oberen Drittel eine bohnengroße Öffnung, aus der sich bei Druck auf den Uterus jauchige Flüssigkeit entleert. Beim Sondieren zeigt sich, daß die Öffnung nach dem Cavum uteri zu breiter wird. Das Uterus-Innere ist grau-schwarz gefärbt, besonders der Fundusanteil ist grau-schwarz-schmierig. Da im Blut, das am Tage

vor dem Exitus entnommen war, Staphylokokken gewachsen sind, und der bei der Relaparotomie entnommene Peritonitiseiter Staphylokokken aufwies, andererseits das entnommene Cervixsekret nach 2 mal 24 Stunden steril geblieben ist, und ferner die Patientin wenige Tage vor der Entbindung an einer leichten Angina erkrankt war, erscheint wahrscheinlich, daß eine haematogene, mit der Angina in Zusammenhang stehende Infektion verantwortlich zu machen ist und die und die Kaiserschnittswunde nur als locus minoris resistentiae fungierte.

Befund Nr. 24: Wegen allgemein und querverengten Beckens Sectio nach Opitz. Starke Nachblutung, die am nächsten Tage zum Stehen kommt (Secacornin). 3. Tag: Starkes Erbrechen galliger Flüssigkeit. Erheblicher Meteorismus. Auf Pituglandol und Darmrohr reichlich Flatusabgang. 4. Tag: Lochien stark übelriechend. Trotz Rizinus Leib noch immer stark aufgetrieben, aber noch reichlich Stuhlentleerung. Nach unerlaubtem vielem Wassertrinken weiteres Erbrechen. 6. Tag: Erbrechen hält an, Leib noch stärker aufgetrieben, dabei reichlich Stuhlentleerung. Im Stuhl werden Askariden nachgewiesen. Immer noch stinkende Lochien. 7. Tag: Bauch etwas weniger meteoristisch. Verdacht auf beginnende Sepsis. Gesicht gedunsen. Stark zersetzte, nicht septische Gärungsstühle. 8. Tag: Große Wunddehiszenz bis auf die Fascie. Auch seitlich große Gewebseinschmelzungen. Ca. ⅛ Liter Eiter und eingeschmolzenes Fett. Im Eiter unter anderem grampositive Streptokokken in langen Ketten. 9. Tag: Dehiszenz schmierig belegt. Tupfer mit Alkohol-Perhydrol werden eingelegt, um Heilung zu beschleunigen. Patientin fühlt sich wohl, hat keinerlei Schmerzen. Temperatur zeigt Neigung zum Abfall. 10. Tag: Allgemeine Beschwerden unter den Zeichen einer beginnenden Tracheo-Bronchitis. Keine diffuse oder lokale Druckschmerzhaftigkeit im Abdomen, kein Brechreiz. Enormer Zwerchfellhochstand durch starken Meteorismus bedingt. Darmatonie. Nach Senneseinlauf kaum Flatusabgang. Wegen Nachlassen der Herzkraft Hexeton. Physostigmin. Pilocarpin. Gleichzeitig linke Seitenlagerung und Darmrohr. Da kein Flatusabgang Versuch mit Bauchlage. Darmrohr stößt auf Widerstand. Coffein, Hexeton wegen Kreislaufschwäche. 11. Tag: Untersuchung ergibt, daß der Darm komprimiert wird durch ein überfaustgroßes Douglasexsudat. Probepunktion und Erweiterung mit Frenkelschem Troicart. Es entleert sich reichlich dickflüssiger, stinkender, mit Blut untermischter Eiter. Drainage mit Gummidrain. Deutlich nachweisbare Muskelspannung weist auf Peritonitis hin. Unterbauch zu beiden Seiten der Dehiszenz bretthart. Revision der Bauchhöhle ergibt diffuse eitrige Peritonitis bis in den Oberbauch mit starker Verklebung der Darmschlingen. Spülung der Bauchhöhle mit physiologischer NaCl-Lösung. An-

schließend Drainage. Infusion von Traubenzucker. Unter Kreislaufschwäche Exitus.
Obduktion: Schwere phlegmonöse Entzündung der Bauchdecken. Durchbruch eines Bauchdeckenabszesses in die freie Bauchhöhle. Diffus-eitrige Peritonitis.

Befund Nr. 25: Patientin wird wegen Eklampsieverdacht eingeliefert. Anhaltendes Augenflimmern. Bei salzfreier Kost Bettruhe. 6. Tag: Auf Anraten der Augenklinik Unterbrechung der Schwangerschaft durch vaginale Hysterotomie. Nach der Operation Argochrom. 8. Tag: Temperatur 38. Leib weich, nicht druckempfindlich, wenig meteoristisch. Flatus spontan. 9. Tag: Auf Kamilleneinlauf mäßiger Stuhlgang. Meteorismus etwas stärker. Pilocarpin, Physostigmin zur Anregung der Darmtätigkeit. Zunge feucht, nicht belegt. Beginn einer Caseosankur zur Hebung der Abwehrfunktion. 10. Tag: Trotz Rizinus kein Stuhlgang, deshalb Bauchlage. Senneseinlauf, Darmrohr, Pituglandol. Flatus gehen ab, doch kein Stuhl. Stärkerer Meteorismus. Leib tagsüber noch weich, nicht druckempfindlich. 11. Tag: Leib allgemein stark gespannt und druckempfindlich. Unter allgemeinem Verfall tritt am folgenden Tage der Exitus ein.
Obduktion: Phlegmonös-eitrige Entzündung des Wundbettes. Perforation des vorderen Scheidengewölbes nach der Excavatio vesico uterina. Fibrinös-eitrige Pelveoperitonitis. Frische diffuse fibrinöse Peritonitis. Meteorismus.

Puerperale Peritonitis mit anschließender Heilung.

Fall 26—27.

Anschließend an einen Abort.

Befund Nr. 26: Wegen ausgebliebener Regel machte Patientin Schmierseifenspülungen, die in den folgenden Wochen Blutung, später jauchigen Ausfluß zur Folge hatten. Temperatur um 38°. Nach mehreren Schüttelfrösten Einweisung in die Klinik. Cervix noch abgrenzbar, geht in ein Infiltrat über, das beiderseits bis zur Beckenwand oberhalb der Symphyse kugelig abgegrenzt bis zum Nabel reicht. Ordination: Caseosan. 5. Tag: Deutlicher Rückgang des Infiltrates. Douglas frei. Kein Grund zur Eröffnung, zumal mit Rücksicht auf die Gravidität. 7. Tag: Patientin hat keine Schmerzen, ist aber matt, schläft viel und schwitzt stark. 11. Tag: Wegen großer Schwäche Traubenzucker i. v. Temperatur 38,2. Puls 120. Rechts ausgesprochene Erweichung, die bis in den Douglas zieht. Dort deutliche Fluktuation. Sofortige Eröffnung des Douglas. Es entleert sich reichlich stinkender, dünnflüssiger, leicht sanguinolenter Eiter.

Leib weich. 13. Tag: Morgens Erbrechen. Leib gebläht. Temperatur fällt ab auf 36, Puls um 120, schlecht gefüllt. Sofortige Probelaparotomie. Peritoneum dick-sulzig. Bei Eröffnung des Peritoneum entleert sich unter Druck dicker, nach Coli riechender Eiter. Nach Abfluß des Eiters zeigt sich, daß es sich um eine Eiteransammlung zwischen Blase und Uterus handelt, die nach oben vollständig durch verklebte Dünndarmschlingen abgedeckt ist. Uterus wenig vergrößert, etwas weich. Nach der Adnexgegend zu beiderseits breite Verklebungen. Der Douglas ist durch breit mit der Uterusrückfläche verklebte Darmschlingen abgedeckt. Einlegen von 2 dicken Kugeldrains rechts und links. Anschließend Puls unregelmäßig. Cardiazol. Coffein, Traubenzucker. Meteorismus unverändert stark trotz reichlicher Pituglandolgaben. 14. Tag: Auf Kamilleneinlauf wenig wässriger Stuhl. Reichlich stinkende Eitersekretion aus Douglas- und Bauchdrainage. Gegen Abend kurzer Kollaps. Klonische Zuckungen und Bewußtseinsverlust. Nach Ephetonin und Cardiazol Besserung. 15. Tag: Weitere Besserung. Auf Pituglandol Abgang von viel Flatus und wenig dünnem Stuhl. Der Meteorismus ist zurückgegangen. Tägliche Besserung, aber noch reichlich Eitersekretion. 25. Tag: Normale Temperaturen. 33. Tag: Reichlich Eiter aus Douglas und Abdomen. 39. Tag: Pleuritis stellt sich als Komplikation ein. 7 Wochen später kommt es nach einer Exploration zu anhaltender Blutung, die zur Ausräumung zwingt. Unter dauernder Besserung nach knappen 2 Wochen als geheilt entlassen.

Befund Nr. 27: Vor einer Woche Abortus criminalis, anschließend stärker werdende Leibschmerzen und Temperaturen zwischen 37,5 und 39°. Uterus gänseeigroß, stark hochgehoben, durch einen hinter ihm liegenden, den Douglas stark vorwölbenden, nach oben nicht abgrenzbaren, prall-elastischen Tumor. Adnexe wegen starker Bauchdeckenspannung nicht zu tasten. Punktion des Douglas ergibt stinkenden, gelblich-grünen Eiter. Danach ist die Dämpfung verschwunden und der Leib weich. Puls 76, völlig arrhythmisch. Ringer, Traubenzucker, Kampfer, Cardiazol. Einige Stunden später Schmerzen im Unterbauch. Aufgetriebener Leib. Nabel verstrichen Druckschmerz, Défense musculaire. Kein Aufstoßen, kein Erbrechen. Zunge feucht. Da trotzdem an der Diagnose Peritonitis kein Zweifel besteht, ist sofortige Laparotomie indiziert. Das Peritoneum ist entzündlich verdickt, es entleert sich eitrig-seröses Exsudat. Verklebungen zwischen Fundus uteri und Darm. Einlegen von 3 Kugeldrains. Herzaktion 140, regelmäßig. Puls 64—88. Es handelt sich also um frustrane Kontraktionen. Therapie mit den üblichen Herzmitteln. Prostigmin bleibt ohne Wirkung auf den Darm. Leib weich. er ist nicht mehr druckschmerzhaft. Reichlich Sekretion aus Douglas und Abdomen. 2. Tag: Auf Darmrohr und Pituglandol Blähungen. dünne

Stühle, leichte Durchfälle. 3. Tag: Zunge feucht, Therapie: Cardiazol, Caseosan. 4. Tag: Aufhören der Durchfälle, kein Brechreiz. 6. Tag: Befriedigender Allgemeinzustand. 8. Tag: Durch Sekretretention Leukocyten auf 21 600 angestiegen. Temperatur 40,4. Nach Verbandswechsel Besserung. 14. Tag: Abends plötzlicher Schüttelfrost, Temperatur 41. Puls 164. Anschließend Kollaps. Auf Cardiazol und Kampfer Erholung. 24. Tag: Wechselnde Temperaturen, mehrmalige Wechselung des Drains, immer wieder Sekretretentionen. 35. Tag: Grundlegende Änderung des Krankheitsbildes. Wiederholt Erbrechen, weder Stuhl noch Flatus, doch Leib weich und nicht aufgetrieben. Puls 140—160. Es handelt sich offenbar um einen Zustand, der im Sinne eines paralytischen Ileus zu deuten ist. Auf Prostigmin, Seneseinlauf, Lichtbogen, Abgang von etwas gefärbtem Darminhalt. Pituglandol, Cardiazol. Hörbares Kullern im Leib. Nach Abgang von Stuhl und Flatus Besserung. 39. Tag: Normale Darmentleerung. 47. Tag: Patientin 2 Stunden außer Bett. Kann wegen einer Cystitis erst einen Monat später in völligem Wohlbefinden entlassen werden.

Fall 28.

Peritonitis anschließend an Partus extra muros.

Befund Nr. 28: Vor 8 Wochen Spontanpartus extra muros. Das Wochenbett verlief fieberfrei. 3 Tage vor der Aufnahme Magenschmerzen, Durchfall, Erbrechen, aber kein Fieber. Am folgenden Tage Schmerzen im rechten Unterbauch. Temperaturen abends 39. Schüttelfrost von ½ Stunde Dauer. Kein Abgang von Stuhl. Wegen Verdachts auf Peritonitis sofortige Laparotomie. Nach Eröffnung des Peritoneum entleert sich vom rechten Unterbauch wenig seröstrübes Exsudat. Nach Anlegen eines rechtsseitigen Pararectalschnittes entleert sich dort nach Eröffnung Peritoneum sowie die zur Ansicht kommenden Darmschlingen sind deutlich infiziert, teilweise mit fibrinösen Belögen versehen. Nach oben hin beginnende Verklebung. Um diese nicht zu lösen, muß auf eine genaue Revision verzichtet werden, so daß nicht festzustellen ist, ob die Peritonitis von den rechten Adnexen oder von der Appendix ausgeht. In beide Schnitte wird je ein mit einem Streifen umwickeltes Gummidrain eingelegt. Befinden entsprechend gut. Temperatur 37,2. Puls 120. Fowlersche Lage. Leib weich, kein Brechreiz. 6. Tag: Temperatur schwankt in den letzten Tagen zwischen 37,5 und 38,5. Täglich Stuhlgang. Leib weich. Keine besonderen Beschwerden. Die Drains sezernieren reichlich dünnes, nicht übelriechendes Sekret. 8. Tag: Drains werden entfernt und durch neue ersetzt. Leukocyten 19 000. Vaginale Exploration. An der vorderen Scheidenwand tastet man nach links oben, vorn bis oberhalb des Lig. pouparti reichend eine

etwa apfelgroße Resistenz, die oberhalb des Lig. pouparti deutliche Fluktuation zeigt und stark druckempfindlich ist. Bei Druck auf die Resistenz entleert sich aus der Wunde viel Eiter. Anscheinend handelt es sich um einen abgekapselten Abszeß, der sich spontan geöffnet hat. 9. Tag: Leukocyten 84 000. Nur noch geringe Schmerzen. 11. Tag: Normale Temperaturen, nur noch geringe Sekretion. Einlegen von Streifen, die mit Alkohol-Perhydrol getränkt sind. Umwandeln der Fowlerschen Lage in ½ Fowler. 14. Tag: ½ Fowler abgesetzt, da fieberfrei. 32. Tag: Nach weiterer Besserung wird Patientin in ausgezeichnetem Allgemeinzustand entlassen.

Fall 29.

Peritonitis anschließend an operative Entbindung durch Kaiserschnitt.

Befund Nr. 29: Patientin hat während der ganzen Schwangerschaft häufig Blähungen gehabt. In der 6. Woche der Gravidität Auftreten von eitriger Peritonitis, die draußen vom Facharzt durch Drainagen nach außen vom Douglas aus behandelt wird. Eingreifende Operation in Anbetracht der Gravidität unterblieben. Hinterher häufiges Erbrechen, Obstipation und Schwäche. Starke Schmerzen in der linken Unterbauchseite führen zur Aufnahme. Nach der Untersuchung wird ein Wiederaufflackern der alten Peritonitis, ausgehend evtl. von den linken Adnexen, mit einem acut verschlimmerten Ileus angenommen. Damit Indikation zur Laparotomie gegeben. Uterus mit teils frischen, teils älteren fibrinösen Belägen bedeckt. Im Peritonealraum reichlich trüb-seröses, nicht riechendes, schleimiges Exsudat. Linke Adnexe gerötet, verdickt, fibrinös-eitrig belegt. Das Peritoneum ist überall stärker injiziert, teilweise mit fibrinösen Auflagerungen bedeckt. Dickdarm auch injiziert und gebläht. Der absteigende Dickdarmschenkel ist auf Unterarmdicke aufgetrieben, das Rectum dagegen völlig kollabiert. Es besteht eine ausgesprochene Kompression der Linea innominata. Nach Eventration des großen prallen Uterus füllt sich das Rectum sofort. Reichlich Blähungen gehen ab. Anschließend Sectio nach Doerfler. Gemini. Untersuchung des Exsudats ergibt keine Bakterien. Da es sich also um einen abakteriellen Prozeß handelt, wird nach Auswaschen der Bauchhöhle mit Kochsalztupfer die Bauchhöhle geschlossen. 4. Tag: Anfangs völlig glatter, postoperativer Verlauf. 9. Tag: Patientin klagt über Schmerzen in der Narbe. Es wird ein Erweichungsherd festgestellt, nach dessen Eröffnung sich eingeschmolzenes Fett und Detritus entleert. 10. Tag: Temperatur-Anstieg. Leichter Druckschmerz in der Gegend der linken Adnexe. 12. Tag: Lochien foetid. Ein weiterer Einschmelzungsherd wird entleert. 14. Tag: Langsam abfallende Temperatur, Puls 110. 35. Tag: Nach weiterer Besserung Heilung bis auf eine hinzugetretene Bartholinitis. Entlassung.

Fall 30—35.

Nicht-puerperale Peritonitis mit tödlichem Ausgang. Anschließend an Adnextumoren.

Befund Nr. 30: Patientin kommt mit Schmerzen im rechten und linken Unterbauch zur Aufnahme. Linke Adnexe bilden einen hühnereigroßen, wenig druckschmerzhaften, prallen Tumor. Ordination: ½ Fowler. Eisblase. In den ersten 6 Tagen keine Schmerzen, Wohlbefinden. 7. Tag: Plötzlich heftige Schmerzen in beiden Unterbauchseiten. Leukocyten 19 000. Der Douglas erweist sich als frei. Abends Kollaps. Temperatur 39,1. Puls 132. Es handelt sich entweder um eine geplatzte Extrauteringravidität oder mit größerer Wahrscheinlichkeit um Perforation eines acut entzündlichen Adnextumors. Deshalb sofortige Laparotomie. Bei Eröffnung des Peritoneum ergibt sich, daß dasselbe sulzig verdickt ist. Nach breiter Eröffnung des Peritoneum sieht man im kleinen Becken und in der Plica vesico-uterina eitrig-gelb-seröses Exsudat (1 Eßlöffel). Das Netz ist mit dem Genitale verwachsen. Es handelt sich um einen doppelseitigen Adnextumor. Auf Druck fließt aus dem rechten Tumor eitriges Sekret, in dem sich reichlich Staphylokokken und andere Kokken im Nativpräparat nachweisen lassen. Da es sich um eine Spontan-Perforation eines Adnextumors handelt, abdominale Radikal-Operation. Der linke Adnextumor läßt sich unversehrt herausschälen, obgleich er mit dem Sigma schwartig verwachsen ist. Bei der Präparation des rechten Tumors entleert sich trotz vorsichtigster Lösung aus der Perforationsstelle etwa ein halber Eßlöffel voll eitrigen Sekretes, das durch Tupfer sofort aufgefangen wird. Austupfen des Wundgebietes mit Claudentupfern und Auswaschen des kleinen Beckens mit Pregel-scher Jodlösung. Anschließend intravenöser Dauer-Tropfeinlauf von Ringer + Traubenzucker + Tonephin. Steile Fowlersche Lagerung. Abwechselnde Injektionen von Adrenalin, Tonephin, Cardiazol, Coffein und Strophantin. 9. Tag: Einmal heftiges Erbrechen. Bei gleichbleibender Therapie leidlicher Allgemeinzustand. Abgang von Winden, mäßiger Meteorismus. Immerzu Herzmittel. Gegen Abend verfallenes Aussehen. Puls 130/140, plötzlich nicht mehr zu fühlen. Leichenblässe und starke Cyanose. Puls erst auf Strophantin i. v. wieder fühlbar. 10. Tag: Unter zunehmendem Verfall bei Bewußtlosigkeit Eintreten des Exitus.
Obduktionsbefund ergibt diffuse seröse, fibrinös-eitrige Peritonitis, besonders des linken Unterbauches. Starke Dilatation der Darmschlingen.

Befund Nr. 31: Patientin klagt seit einem halben Jahr über stärkerwerdende Leibschmerzen und Dickerwerden des Leibes. Durch die Bauchdecken fühlt man eine kugelige, bis über den Nabel rei-

chende, nahezu das ganze Abdomen ausfüllende, prall-elastische Resistenz. Operation läßt einen stielgedrehten Ovarialtumor erkennen. Das Netz ist aufgefasert, teils am Tumor, teils am parietalen Peritoneum adhaerent. Die Entwicklung des Tumors, dessen morsche Wand beim ersten Versuch, ihn vorzubringen, einreißt, wobei sich schwarzer Inhalt entleert, macht Schwierigkeiten. Er ist allseitig breit-flächenhaft mit dem Beckenperitoneum der Uterusserosa, dem paerietalen Peritoneum, der Serosa der benachbarten Därme und besonders derb mit dem Mesenterium der Flexur verwachsen. Auch das linke Ovar bildet einen knappen enteneigroßen, cystischen Tumor, der auch am hinteren Blatt des Lig. latum locker adhaerent ist. Anschließend an die Befreiung beider Tumoren abdominale Radikal-Operation. Der Puls wird daraufhin schlechter und ist kaum noch fühlbar. Außer Ringer-Einlauf, dauernd Herzmittel. Bei vorübergehender Besserung des Pulses leidliches Allgemeinbefinden. Am folgenden Tage fast stündlich Herzmittel. Wegen Verdachts einer parenchymatösen Blutung Gelatine i. m. und per os und in NaC-Lösung i. v. Nahrungsaufnahme bei vollem Bewußtsein. Plötzlich am anderen Morgen unter zunehmender Kreislaufschwäche und schwindendem Bewußtsein Exitus.
Obduktion: Umfangreiche alte Verwachsungen der Darmschlingen mit Ablagerung von sehr reichlichem Blutpigment. Geringer frischer Haemarthros im kleinen Becken. Milz-Tumor.

Befund Nr. 32: Patientin hat seit 5 Tagen Schmerzen beim Urinlassen. Starke Schmerzen im Unterleib, hauptsächlich rechts in der Blinddarmgegend. Uterus nicht deutlich trennbar von einem hinter ihm liegenden Tumor, der hauptsächlich dem linken Adnexen angehört, und oben unscharf begrenzt ist. Rechts hinter dem Uterus ebenfalls ein Tumor vorhanden. Ordination: Digipurat, Milchsäure-Spülungen, Tbl. Mgn. Perhydrol. Bestrahlung nach Fried-Haidenhein. 6. Tag: Patientin klagt über mäßige Leibschmerzen. Leukocyten 20 600. Eisblase, ½ Fowler. Gleiche bereits angegebene Therapie. 13. Tag: Temperatur 38, weiterhin Schmerzen im Leib, häufiges Aufstoßen. 15. Tag: Temperatur 39,2. Puls 88. Leib etwas aufgetrieben und gespannt, mäßig druckschmerzhaft. Spärliches Abgehen von Winden. In der Annahme, daß es sich um eine inkomplette Darmlähmung handelt, Kamilleneinlauf, Pilocarpin und Physostigmin, darauf Stuhl- und Flatusabgang. Patientin fühlt sich wohler, erhält aber noch mehrere Male Pituglandol, um die Darmtätigkeit in Gang zu halten. 16. Tag: Starke Schmerzen im ganzen Leib, der mäßig aufgetrieben und gespannt ist. Druckschmerzhaftigkeit, besonders im Unterbauch. Zunge stark belegt, feucht. Temperatur: 36,9, Puls weich, 110, schlecht gefüllt. Einmaliges Erbrechen, dauernder Brechreiz. Wegen des schlechten Allgemeinbe-

findens wird von einem operativen Eingriff abgesehen, da angenommen wird, daß damit nicht zu helfen ist. Kamilleneinlauf, Pilocarpin, Physostigmin. Trotz stündlicher Gaben von Cardiazol und Coffein deutlicher Verfall. Kalte Nase, kalte Extremitäten, kalter Schweiß. Oft Erbrechen. Keinerlei Darmgeräusche. Auf Kamilleneinläufe und Pituglandol kein Flatusabgang. Also jetzt völlige Darmlähmung. 17. Tag: Bei weiterem raschem Verfall Exitus.
Obduktion: Beiderseitige chron. Parametritis, alter rechtsseitiger Tuboovarial-Abszeß. Frische diffuse fibrinös-eitrige Peritonitis.

Befund Nr. 33: Seit 8 Tagen wechselnde wehenartige Schmerzen im Unterleib. Seit 8 Tagen foetider Ausfluß von blutig-wässriger Beschaffenheit. Seit einem Tag bemerkt Patientin, daß etwas aus der Vulva herauskommt. Befund: Ein Tumor ragt durch den äußeren Muttermund aus der Vulva heraus. Scheide völlig mit der zähen weichen Tumormasse ausgefüllt. Cervicalkanal entsprechend dem äußeren Muttermund auf 3 Markstückgröße erweitert. Der Tumor tritt in ihn ein, ist hier aber nirgends adhaerent. Der Cervicalkanal ist entsprechend dem äußeren Muttermund entfaltet, man fühlt hier an der vorderen und linken seitlichen Wand etwa 1½ cm vom äußeren Muttermund den Tumor breitbasig inserieren. Selbständiges Abstoßen der Massen. 2. Tag: Splg. mit H_2O_2. Wehenartige Schmerzen im Unterleib. Mäßig starke Blutung. 6. Tag: Ansteigende Temperatur auf 38,5. Digitalis und weitere Spülungen mit H_2O_2. 7. Tag: Temperatur auf 39,5 angestiegen. Puls 115. Die Infektion soll durch Caseosan, Argochrom und Spülungen eingedämmt werden. Von einer Operation wird abgesehen, da trotz der hohen Temperaturen das Allgemeinbefinden gut ist. Überdies bestehen keine Anzeichen einer Peritonitis. 10. Tag: Druckempfindlichkeit des Uterus und auch des ganzen Leibes. Leib gespannt und aufgetrieben. Kein Erbrechen, aber etwas Aufstoßen. Kein Abgang von Winden. Zunge feucht, belegt. Empfindlichkeit besonders in der Magengegend. Wegen dieser bedrohlichen Symptome wird Operation beschlossen. Puls 140—180, inaequal, irregulär. Abdomen noch stärker aufgetrieben, aber kein Erbrechen. Da Schmerzen und Unruhe vorhanden, Morphium, Coffein alle 3 Stunden. 11. Tag: Kollapszustand. Puls nicht mehr tastbar. Adrenalin, Coffein und Kampfer ohne erkennbaren Effekt. Flüssigkeit im Abdomen nicht nachweisbar. Wegen des elenden Allgemeinzustandes mußte von der Operation Abstand genommen werden. Exitus.
Obduktion: In der Bauchhöhle massenhaft jauchiger Eiter, besonders im kleinen Becken. Rudimentäres, in die Scheide ausgestoßenes Myom. Pyosalpinx links mit Perforationsöffnung in die freie Bauchhöhle. Nach Ansicht des Obduzenten liegt die Entstehung und Perforation der Pyosalpinx wie auch der Peritonitis schon mehrere Tage

zurück, so daß ein operativer Eingriff den Exitus nicht mehr aufgehalten hätte. Die Peritonitis hat also bestanden, ohne deutlich sichtliche Symptome hervorzurufen.

Befund Nr. 34: Patientin lag schon einmal vor 5 Jahren wegen einer Parametritis in der Klinik. Seit 9 Tagen wieder Parametritis mit relativ niedriger Temperatur. Schmerzen sind in letzter Zeit erheblich stärker geworden. Befund: Uterus durch eine prallelastische Geschwulst, die vom hinteren Scheidengewölbe und vom Rectum aus deutlich fühlbar und stark druckschmerzhaft ist, nach vorn gedrängt. Ordination: ½ Fowler und Eisblase. Temperatur 38,8 bis 39,4. Puls 92—76. 2. Tag: Douglaspunktion ergibt wenig serösblutiges Sekret. 8. Tag: Da Temperaturen dauernd zwischen 38 und 39 liegen und aus den Drains außer etwas Blut kein Eiter fließt, wird Fried-Haidenheinsche Röntgenbestrahlung vorgenommen, um die Erweichung von evtl. im Douglas noch vorhandenen abgekapselten Herden noch zu erreichen. 12. Tag: Nach stark wechselndem Allgemeinbefinden Leib stark gespannt. Heftige Schmerzen in der rechten Seite, verbunden mit starker Druckschmerzhaftigkeit eines im rechten Unterbauch fühlbaren Tumors. Indikation zur sofortigen Laparotomie. Bei Eröffnung des Peritoneum ergibt sich, daß sich in der freien Bauchhöhle bereits Exsudat in mittlerer Menge befindet. Bei vorsichtiger Revision der rechten Seite in der Gegend der Appendix entleert sich im Schwall massenhaft stinkender Eiter. Einlegen einer großen Serviette bzw. eines Miculicz-Tampons, unter Hinzufügung von 3 Glasdrains. Es handelt sich offenbar um einen perityphlytischen Abszeß. — Anlegen einer i. v. Dauertropfinfusion von Ringer + Sympatol + Hypophysin. 13. Tag: Reichliche Sekretion aus der Bauchwunde und aus der Douglasdrainage. Leib aufgetrieben, kein Abgang von Stuhl und Blähungen trotz Tonephin und Prostigmin. Gaben von Detoxin und Kampfer. 14. Tag: Keine Darmperistaltik. Verdacht auf allgemeine Peritonitis. Anlegen einer erneuten Dauertropfinfusion, jetzt mit Traubenzucker + NaCl + Sympatol + Prostigmin. 15. Tag: Nach Abgang von Stuhl und Blähungen Leib wieder weich. Abendlicher Temperaturanstieg auf 40°. Nebenbei Behandlung der auftretenden Extrasystolen. 34. Tag: Nach wechselndem Befinden wird letztes Kugeldrain und Serviette entfernt. Wunde sondert noch reichlich Eiter ab, die Ränder sind noch schmierig belegt. Einlegen eines Gummidrains. 36. Tag: Hinzutreten einer Thrombophlebitis im re. Bein. 39. Bein: Trotz Eukodal in den letzten Tagen sehr unruhig. 41. Tag: Exitus durch Herzschwäche. Sektion verweigert.

Befund Nr. 35: Patientin ist 14 Tage post partum erstmalig aufgestanden, völlig fieber- und beschwerdefrei. Nach 4 Tagen plötzliche Erkrankung mit Husten, Kopfweh, ohne Fieber. Nach 3 Ta-

gen Besserung, erneutes Krankheitsgefühl mit Fieber, Leibschmerzen. Erbrechen und Übelkeit. Deshalb Aufnahme in die Klinik. Befund: Der Leib ist mäßig aufgetrieben, zeigt stärkere Empfindlichkeit im linken Unterbauch mit Muskelspannung und Dämpfung. Belegte Zunge, mehrmaliges Erbrechen. Auf Einläufe und Rizinus kein Stuhlabgang. Typische Facies abdominalis. Temperatur 37,4. Puls 100. Exploration: Kleinfaustgroßes, das Rectum stark, den Douglas weniger vorwölbendes Gebilde, das reichlich fluktuiert. Probepunktion ergibt Eiter. Auf breiter Öffnung mit Frenkelschem Troicart Abfluß von reichlich Eiter. Drainage mit Gummidrain und Gaze. Gegen Abend Verschlechterung des Zustandes. Patientin wird kurzatmig und cyanotisch, fängt an zu husten. Puls steigt auf 180, reichlich Analeptica, Coffein, Kampfer, Pituglandol, Digipurat, Ringer subcutan und Morphium. 2. Tag: Leib weicher, reichlich Stuhlgang und Blähungen. Puls 140, gut gefüllt. Temperatur 38,5 bis 39. Befinden gut. Caseosan, Digipurat. 3. Tag: Leib stärker aufgetrieben, aber noch Stuhlgang, auch Zunge noch feucht. Kein Erbrechen. Injektion von Argochrom. In den nächsten 4 Tagen unveränderter Zustand. Bakteriologischer Eiterbefund ergibt Staphylokokken, Bakt. coli, Diplococcen und Streptococcen. Spülung mit Rivanol. Einlage eines neuen Drains. Gegen Nacht deutliche Verschlechterung. Leib mehr aufgetrieben. Puls auf 200 angestiegen, weich, dauerndes Verabreichen von Herzmitteln. 8. Tag: Bei schneller Steigerung der Pulsfrequenz rapider Verfall. Facies abdominalis. Patientin ist noch ansprechbar, zeigt aber tonische Krampfzustände des ganzen Körpers. Blau-graue Verfärbung der Haut, extrem erweiterte Pupillen. Puls und Herztöne nicht mehr wahrnehmbar. Exitus.

Obduktion: Adnexe derart in fibrinös-eitrige Massen eingebettet, daß nicht mehr feststellbar ist, ob ein entzündlicher Adnextumor Ausgangspunkt der Peritonitis war. Zwischen den Därmen herdförmige Eiter- und Flüssigkeitsansammlungen, die bis zur Leber reichen. Eitrige Endometritis puerperalis, eitrige Salpingitis bil., schwere fibrinös-eitrige Peritonitis, infektiöse Milzschwellung.

Fall 36—37.

Peritonitis anschließend an Carcinome.

Befund Nr. 36: Patientin hatte vor 4 Tagen heftige Krämpfe im Leib. Erbrechen. Verhaltung der Winde. Stuhlgang nur auf Einlauf. Dieser Zustand auch noch zur Zeit der Einlieferung. Vaginale Exploration: Uterus scheint in Mittelstellung zu liegen, ist aber über die Höhe des inneren Muttermundes nicht genau zu verfolgen. Das ganze Beckenbindegewebe mit Ausnahme der vor dem Uterus gelegenen Anteile bildet ein starres Infiltrat, durch das das

Rektum auf knapp Fingerpassierbarkeit eingeengt erscheint. Diagnose: Darmverschluß durch Parametritis oder Tumor mit sekundärer Infiltration des Bindegewebes. Deshalb sofortige Laparotomie. Bei Eröffnung des Peritoneum entleert sich trüb-seröses Exsudat, der Dünndarm ist stark gebläht und überall blau-rot. An 3 verschiedenen Stellen des Jejunums subseröse Einrisse. Anlegung eines Anus praeter. Puls vor und nach der Operation kaum fühlbar und fliegend. Wärmflaschen, Pituitrin. Kampfer. Coffein, stündlicher Tropfeinlauf. Schlechtes Allgemeinbefinden. Abends Kochsalzinfusion. Unter weiterem Verfall Exitus.
Hier handelt es sich um ein Carcinom des kleinen Beckens vom re. Ovar ausgehend, das sich in das rechte Parametrium, sowie in das Beckenbindegewebe des hinteren kleinen Beckens fortsetzte. Durch dieses Carcinom ist es zur Verdrängung und Einengung des Darmes gekommen, wodurch ein Ileus ausgelöst wurde. Der Ileus, der bereits über 5 Tage bestand, verursachte durch die ungeheure Erweiterung des Dünndarmes die serösen Einrisse der Darmwand und führte durch die Gewebsschädigung zu Zirkulationsstörungen des Darmes und bedingte damit die Peritonitis.

Befund Nr. 37: Patient hat wiederholt Aufstoßen und klagt über Brechreiz. Atmung oberflächlich und frequent. Der Darm, besonders die Dünndarmschlingen, sind stark gebläht. Rektal tastet man etwa 8 cm hoch einen ziemlich derben Tumor, der besonders die hintere und linke Rektalwand vorwölbt und das Lumen bis auf einen minimalen Spalt obturiert. Der Tumor ist kaum beweglich und zeigt z. T. derbe, z. T. prall-elastische Konsistenz. Die Rectumschleimhaut ist über dem Tumor zum großen Teil glatt, nur an einer Stelle findet sich eine Ulceration, die schmutzig-eitrig belegt ist. Bei der Palpation fließt aus dem Rectum blutiger Eiter. Wegen Verdachts auf Tumor recti perforatus sofortige Laparotomie. Nach Eröffnung des Peritoneums quillt sofort aus dem kleinen Becken übelriechender, dicker, rahmiger Eiter. Die vorliegenden Dünndarmschlingen sind miteinander verklebt, dadurch winklig abgeknickt und gebläht. Überall finden sich reichlich fibrinöse Beläge am Dünndarm wie am Colon descendens. Austupfen des Eiters, der besonders aus der linken Seite des kleinen Beckens kommt, wo die linken Adnexe mit dem Rectum-Tumor breit verklebt, stark entzündlich gerötet sind und fibrinöse Beläge aufweisen. Es hatte somit wahrscheinlich der Rectum-Tumor gegen die linken Adnexe zu perforiert und zu der Pelveoperatonitis geführt. Anlegen eines Anus praeter naturalis. Ferner Einlegung eines Gummidrains und eines Jodoformgazestreifens. Außerdem werden 100 ccm Pregelscher Jodlösung eingegossen. Nach der Operation physiologische NaCl. subcutan. 2. Tag: Streifen gezogen. Digipurat, NaCl. subcutan. 3. Tag:

Temperatur fällt auf 37.3 bis 36,8 ab. Alkoholica, Lichtbogen, Digipurat, Pituglandol. Digipurat wird abgesetzt, weil Patientin erbricht. Ein Abstrich aus dem Bauchhöhleneiter ergibt Ketten von Strepto- und Staphylokokken. Patientin fühlt sich gut. Diät: Tee, Milch. Kaffee. Schleimsuppe, Alkoholica. Entfernung des Gummidrains. Puls nach vorübergehender Verschlechterung auf Kampfer und Coffein wieder besser. 4. Tag: Zustand wird zusehends schlechter, verfallenes Aussehen. Puls so frequent, daß er kaum zählbar ist. Gegen Obstipation Glyzerin, aber ohne Erfolg. Abdomen nur leicht aufgetrieben, nicht druckschmerzhaft, keine Bauchdeckenspannung, kein Aufstoßen, kein Erbrechen. Dagegen Zunge trocken, borkig belegt. Facies abdominalis. Man denkt an eine Eiterretention und entfernt fast alle Haut- und Fasciennähte; es zeigt sich aber kein Eiter. Spülung der Wunde mit H_2O_2, Perubalsamverband. 2stündlich Kampfer und Coffein, ferner Adrenalin und Pituglandol und intravenöse Infusion von Normasollösung. Trotz vorübergehender Besserung des Pulses Exitus.

Obduktion: Carcinoma recti perforata. Carcinomatöse Infiltration des periproctalen Gewebes, besonders links. Peritonitis purulenta diffusa.

Fall 38—40.

Peritonitis anschließend an Uterus-Perforationen.

Befund Nr. 38: Patientin litt an Dysmenorrhoen und Menorrhagien. Wegen starker Blutung glaubte der behandelnde Arzt an incompletten Abort und abradierte. Darauf nach einer Woche Schmerzen in beiden Unterbauchseiten mit Erbrechen und Fieber. Es wird ein Tumor adnex. bil. mit ausgedehnter Pelveoperitonitis festgestellt. Therapie: Caseosankur. 3. Tag: Wegen starker Blutung Secacornin wegen häufigen erfolglosen Stuhldranges Glyzerinspritze und später Seneseinlauf. Darauf Stuhl mit reichlich Flatus. Prophylaktische Digitalisierung wegen des hohen Fiebers, das um 39° liegt. Weitere Caseosaninjektion. Geringgradige Défense musculaire. 4. Tag: Resistenz reicht bis etwa oberhalb des Nabels. Im Stuhl noch immer viel Schleim. 6. Tag: Puls 120, leichte Andeutung von Facies abdominalis. Außerhalb der Resistenz keine Rectusspannung nachweisbar, auch kein Brechreiz. Beginnende Pneumonie. Zunächst nur Cardiazol und ½ Fowler. 7. Tag: Links oberhalb des Poupartschen Bandes Resistenz mit großer Druckempfindlichkeit. Dyspnoe und Cyanose trotz Cardiazol und Eucodal verstärkt. Auf Pituglandol und hohen Kamilleneinlauf spärlicher Stuhl- und reichlich Flatusabgang. 8. Tag: Stärkerer Meteorismus. Auf Seneseinlauf kein Stuhl. Coffein und Cardiazol wegen Nachlassen der Pulsspannung. Eröffnung

der Eiterhöhle ergibt eine halbe Tasse stinkenden gelblichen Eiters. Drainage von der Bauchwand aus. Frequenter und weicher Puls trotz Coffein und Cardiazol. Weiterhin ausgesprochene Dyspnoe und Cyanose. Unter plötzlichem Herzgefäßkollaps tritt trotz Adrenalingaben der Exitus ein.
Obduktion: Verklebte Darmschlingen mit kleinen Abszeßhöhlen. Därme stark gebläht. Auf dem Serosaübergang zahlreiche Fibrinflocken. Im Douglas unterer Pol eines abgekapselten peritonitischen Abszesses, aus dessen Haupthöhle sich etwa 1½ Lt. haemorrhagisch-eitrigen Sekretes entleeren. — Demnach wäre also die Hauptabszeßhöhle gut vom Douglas zu punktieren gewesen. An der Cervix-Corpus-Grenze oberflächliche Laesionen, offenbar von der Abrasio herührend. Auf dem Serosa-Überzug liegen zahlreiche Fibrinflocken (beginnende allgemeine Peritonitis).

Befund Nr. 39: Patientin wird mit Uterus myomatosus und Menorrhagien eingeliefert. Nach 8 Tagen wird Abrasio vorgenommen. 9. Tag: Patientin ist subjektiv völlig beschwerdefrei und steht auf. 11. Tag: Temperatur abends 38,3. 12. Tag: Temperatur 40. Wegen der stetig steigenden Temperatur wird angenommen, daß bei der Abrasio die Kapsel des submukösen Myoms verletzt wurde, wodurch eine Infektion entstanden sein könnte. In dieser Annahme wird die vaginale Totalexstirpation beschlossen. Der Peritonealüberzug des Uterus sowie der Tube ist leicht injiziert. Einlegung von Jodoformgazestreifen. 13. Tag: Temperatur 39,5°. Puls gut gefüllt und kräftig. Pituglandolgaben. 14. Tag: Temperatur 39,1. Puls gut gefüllt und kräftig. Auf Kamilleneinlauf, sowie auf spätere Gaben von Rizinus weder Stuhl nach Flatus. Drainage wird entfernt und durch einen schmalen Streifen ersetzt. Es entleert sich eine mittlere Menge dünner gelblicher Flüssigkeit. Ringer-Tropfeinlauf Pituglandol und Physostigmin. Bauchdecken nicht aufgetrieben, aber stark gespannt und diffus druckempfindlich. 15. Tag: Temperatur 39°. Auf Senesblättereinlauf vormittags weder Stuhl noch Flatus. Abdomen etwas aufgetrieben, stark gespannt und überall druckempfindlich. Geringes Aufstoßen, aber kein Erbrechen. Bräunlicher Zungenbelag. Puls 130, weich und klein. Pituglandol und stündlich Coffein. Abends plötzlicher Kollaps und Exitus, bevor stärkere Excitantien gegeben werden können.
Obduktion: Diffus-fibrinös-eitrige Peritonitis, besonders des kleinen Beckens. Aus dem rechten Tubenstumpf entleert sich bei Druck gelber Eiter. Auf dem Querschnitt ist die rechte Tube verdickt. Lumen enthält reichlich Eiter. Portio ist brüchig. Histologischer Befund des submucösen Myoms zeigt stellenweise die Struktur eines Myoms, an zahlreichen Stellen jedoch Nekrose mit leuko- und lymphocytärer Infiltration.

Befund Nr. 40: Im Anschluß an eine Gallenkolik einen Tag vor der Aufnahme Abortus mens II. Der praktische Arzt curettierte wegen der starken Blutung. Das Curettement war übelriechend und das Abdomen bereits stark druckempfindlich. 1. Tag: In Anbetracht des außerordentlich bedrohlichen Allgemeinzustandes und der fraglos bestehenden Peritonitis wird sofortige Laparotomie beschlossen. Die Darmschlingen sind mit dem Uterus breit verklebt. Der übelriechende Eiter wird ausgetupft. Nachtupfen mit physiol. Kochsalzlösung. Im Fundus des Uterus 3markstückgroße Perforationsöffnung mit nekrotischen Gewebsrändern. In Anbetracht des elenden Allgemeinzustandes wird von der Totalexstirpation des Uterus abgesehen. Einlegen eines breiten Gazedrains und dreier Glasdrains. Vom hinteren Scheidengewölbe aus Gummidrain in die Perforationsstelle des Uterus. Während der Operation Kampfer und Coffein. Nach der Operation 1 Lt. Ringer subcutan in beide Brüste. Trotz Sauerstoffzufuhr und aller Herzmittel tritt unter rapider Verschlechterung des Pulses der Exitus ein.
Obduktion: Peritonitis im kleinen Becken, der Oberbauch vollständig frei von Entzündungen. Der Uterus zeigt am Fundus nekrotische, handtellergroße Öffnung. In der Gallenblase mehrere Steine, jedoch keinerlei Zeichen einer acuten Entzündung. — Die Infektion ist wahrscheinlich von der Patientin selbst hervorgerufen worden, die, um die unerwünschte Schwangerschaft zu unterbrechen, mit einem spitzen Gegenstand in den Uterus einging und ihn perforierte. Von einer Totalexstirpation mußte wegen des elenden Allgemeinzustandes abgesehen werden, trotzdem man sich darübr klar war daß er als weiterstreuender Infektionsherd zu weiteren Überschwemmungen der Bauchhöhle mit virulenten Bakteeien führte.

Fall 41—44.

Nicht-puerperale Peritonitis mit anschließender Heilung. Anschließend an Adnextumoren.

Befund Nr. 41: Wegen Sterilitas matrimonii legt Arzt zwecks Dehnung des verengten Cervicalkanals einen Hégarstift ein, den die Patientin allein zusammen mit der Tamponade entfernt. Darauf Schmerzen im rechten Unterbauch, Frost und Fieber zwischen 38,8 und 40°. Unterleib gespannt, über der Symphyse druckempfindlich. Ordination: ½ Fowler, Eisblase, Digitalis, Caseosan. Leukocyten 12 000, B. S. G. 25. 2. Tag: Temperatur 39,1 bis 39,5. Im Cervixabstrich Kolonien von massenhaft Staphylokokken. 4. Tag: Temperatur zeigt lytischen Abfall auf 38,2. Puls entsprechend. Keine peritonealen Erscheinungen. Stuhl seit der Aufnahme diarrhoisch. 5. Tag: letzte intravenöse Caseosan-Injektion der ersten Serie. Temperatur wieder 38,9. Schmerzhafte Resistenz nach der rechten Seite

ziehend. Leukocyten 11 200. 6. Tag: Schmerzen im linken Unterbauch, aber keine Resistenz feststellbar. 7. Tag: Resistenz auch links. Der entzündliche Prozeß greift also auf die linken Adnexe über. 8. Tag: Leukocyten 14 000. Stuhl seit 3 Tagen normal. Am Nachmittag plötzlich zunehmende meteoristische Blähung des Abdomens und Flatusverhaltung. Abdomen im ganzen gespannt und druckempfindlich. Zunge feucht, nicht belegt. Kein Brechreiz. Facies abdominalis. Temperatur 39,3. Puls 140. Da Peritonitisverdacht gestellt, Laparotomie. Nach Eröffnung des Peritoneum entleert sich trübes, foetid riechendes, eitriges Sekret. Das Peritoneum, sowohl das parietale wie das der Darmschleimhaut, ist geschwollen, gerötet und teilweise mit Fibrinauflagerungen bedeckt. Die Wunde bleibt offen. Einlegen eines Bauchtuches mit Kugeldrain. Anschließende Eröffnung des Douglas durch hintere Kolpotomie. Auch hier dasselbe Sekret. Einlegen eines Gummidrains. Patientin wird in Ganz-Fowler gelegt. Auf Pituglandol und Darmrohr Abgang von wenig Flatus. Gegen Abend Abgang von reichlich Flatus, daraufhin Erleichterung. 9. Tag: Kreislauf gebessert, Leib weich, kein Aufstoßen, kein Brechreiz. Aus dem Douglasdrain reichlich Sekretion stinkenden Eiters. 10. Tag: Douglasdrain wird ausgestoßen, Einführen eines dünneren Gummidrains, weiterhin reichliche Eitersekretion. Aus dem Douglaseiter sind massenhaft grampositive und gramnegative Stäbchen und Coccen, sowie Streptococcen in kurzen Ketten gewachsen. Das Bauchexsudat ist steril geblieben. 11. Tag: Ausfluß von Stuhl und Eiter aus der Vagina. Bei rectaler Untersuchung findet sich kein Anhalt für Perforation des Mastdarmes. Der Abszeß ist wahrscheinlich weiter oberhalb in den Darm perforiert. 15. Tag: Leib weich. Stuhlgang regelmäßig. Als Komplikation tritt eine Thrombose und beginnende Bronchitis hinzu. 20. Tag: Entfernung des letzten Kugeldrains. 31. Tag: Thrombose des linken Oberschenkels. 34. Tag: Temperatur zu afebrilen Werten abgefallen, Puls jedoch immer noch hoch. Retrocervicales Gewebe immer noch fingerdick infiltriert. 36. Tag: Weiterhin guter Eiterabfluß aus der Scheide. Laparotomienarbe nur noch kleinhandtellergroß. 46. Tag: Patientin beginnt aufzustehen. ½ Fowler wird abgesetzt. 48. Tag: Vaginale Exploration: Rechts neben dem Uterus tastet man einen gut apfelgroßen, derb-cystischen, kaum beweglichen nicht schmerzhaften Adnextumor. 57. Tag: Re. Adnextumor auf knapp Zwetschengröße zurückgegangen, nicht mehr so cystisch. 75. Tag: Re. Adnextumor noch immer zwetschengroß, geht ohne scharfe Grenze in ein parametranes Infiltrat über. Das retrocervicale Gewebe ist mäßig infiltriert, aber nicht empfindlich. Nach weiterer Besserung durch Behandlung mit Fangopackungen und Sandbädern nach weiteren 22 Tagen Entlassung.

Befund Nr. 42: Patientin wird in schlechtem Allgemeinzustand bei hohem Fieber und heftigen Schmerzen im Bauch eingeliefert. Kein Erbrechen. Bei der Untersuchung tastet man vor dem Uterus einen etwa mannskopfgroßen, fast bis in Nabelhöhe reichenden, prallelastischen Tumor, dessen Berührung außerordentlich druckschmerzhaft ist. Tumor nicht verschieblich, durch Verwachsungen fixiert. 2. Tag: Laparotomie ergibt einen mannskopfgroßen, cystischen Tumor, der dem rechten Ovar angehört. Das Peritoneum zeigt ebenso wie die Darmschlingen stark entzündliche Reaktion. Stellenweise fibrinöse Beläge, in der Bauchhöhle etwas Exsudat. Prall mit Eiter gefüllter Tumor. Verwachsungen mit dem Netz, das stark entzündlich verdickt ist. Ferner Verwachsungen mit Dünndarmschlingen und dem Coecum. Beim Herausheben der Cyste, die bisher unversehrt geblieben war, reißt diese an einer kleinen Stelle ein, und einige Tropfen Eiter gelangen in die Bauchhöhle. Sie werden sorgfältig sofort mit Rivanol ausgetupft. Eingießen von Rivanollösung in die Bauchhöhle. Nach der Operation geringer Tropfeinlauf. Patientin fühlt sich elend und schwach. Agochrom i. v. 3. Tag: Temperatur fällt ab auf 37,9. Allgemeinzustand heute besser. Caseosan. 4. Tag: Patientin steht eine Viertelstunde auf. Auf Pituglandol Darmfunktion o. B. 7. Tag: Caseosan i. v. Temperatur 37,3. Allgemeinbefinden wesentlich gebessert. Nach 2 Wochen Entlassung in bestem Allgemeinzustand.

Befund Nr. 43: Rechts ein sich cystisch anfühlender, druckschmerzhafter Tumor, linke Adnexe wegen pelveoperitonitischer Reizung nicht zu tasten. Douglas frei, nur ganz wenig druckempfindlich. Leukocyten 29 600, Puls 100. Da auf Grund des Pulses keine Wahrscheinlichkeit für diffuse Peritonitis besteht, abwarten. Wenig Flatus. Erbrechen. Aufstoßen. 2. Tag: Wegen plötzlich auftretender meteoristischer Blähung des Oberbauches erscheint Probelaparotomie indiziert. Nach Eröffnung des Peritoneum serös-eitriges Exsudat in reichlicher Menge. Die Vorderwand des Uterus ist mit Darmschlingen verklebt. Die Darmserosa zeigt mäßig starken Fibrinbelag. Därme nur stellenweise verklebt. Rechts hühnereigroßer, mit Coecum und Dünndarmschlingen verbackener Adnextumor. Einlegen einer großen Bauchserviette und zweier Glaskugeldrains. Dauertropfinfusion von Ringer + Tonephin + Traubenzucker. Ferner Cardiazol, Hexeton, Pituglandol und Tonephin. 3. Tag: Abgang von reichlich Winden, auf Einlauf auch reichlich Stuhl. Der Puls ist gut. Stündlich Kreislaufmittel. 4. Tag: Besserer Allgemeinzustand. Leib weich, Meteorismus noch vorhanden, aber wesentlich zurückgegangen. 5. Tag: Plötzlicher heftiger Schüttelfrost mit Temperaturanstieg auf 41. Puls erholt sich wieder auf Cardiazol. 7. Tag: Nach vorangegangenen 2 Schüttelfrösten am Vortage wieder 2 Schüttel-

fröste. Patientin ist schlapp. Spontane breiige Stuhlentleerung. 8. Tag: Stark einsetzende Sekretion aus der Wunde läßt darauf schließen, daß die Schüttelfröste durch Sekretretentionen hervorgerufen wurden. Besseres Allgemeinbefinden. Darm funktioniert gut, Leib nicht mehr aufgetrieben. 12. Tag: Entfernung der Bauchserviette und der Kugeldrains. Dafür Einlegen von 2 kleinen Gummidrains. 16. Tag: Wieder Normallage. Weiterhin glatter Verlauf. Entlassung.

Befund Nr. 44: Patientin hat seit 8 Monaten Schmerzen im rechten Unterleib. Seit 8 Tagen Leibschmerzen beim Husten. Schlechtes Aussehen. Bei der Aufnahme Temperaturen 38,4. Befund: zigarrenähnlicher Tumor von Kindsarmdicke, durch einen Stiel mit dem Uterus verbunden. Es handelt sich um einen stielgedrehten Ovarialtumor. Wegen geringer Leukocytenzahl und guter Blutsenkungsgeschwindigkeit Abwarten und systematische Vorbereitung zur Operation. Sollten peritoneale Reizerscheinungen auftreten, sofortige Laparotomie. Schon nachmittags Temperatur 39,3. Puls 110, klein, frequent, labil. Leib diffus druckempfindlich. Ferner Brechreiz und leichter meteoristischer Schall. Auf Grund dieses Befundes wird die peritoneale Reizung als lebensbedrohlich angesehen und sofortige Operation beschlossen. Eröffnung des Peritoneum. Das Netz ist mit Schleiern an der vorderen Bauchwand verklebt. Zwischen Symphyse und Nabel liegt ein langgestreckter, kindsarmdicker, derb-cystischer Tumor, der rötlich verfärbt ist und der rechten Tube angehört. Der Uterus selbst liegt tief unter dem Promontoirum, diesem genähert. Der Tumor ist mit seinem abdominalen Ende, das isoliert ist, so gedreht, daß das abdominale Ende in der Mittellinie liegt. Die Tube selbst ist ausgezogen. Zwischen Uterus und Tube befindet sich ein fast handbreites Stück Tube von annähernd normaler Beschaffenheit, das um 270° gedreht ist. Links sieht man einen Tubentumor von unregelmäßiger Oberfläche, prall-cystisch-derb, der mit seinem abdominalen Pol über die Mitte der Vorderwand des Uterus ragt. Die rechte Tube ist etwa 15 cm lang, die linke gänseeigroß. Mit dem Uterus selbst besteht keine Verbindung. Radikal-Operation mit Zurücklassung des rechten Ovars. Punktion des rechten Ovars. Das Sigmoid zeigt einige fibrinöse Auflagerungen, ebenso das Douglas und Blasenperitoneum. 2. Tag: Temperatur 38,8. Infusion von Ringer-Lösung. Halb-Fowler, Puls gut gefüllt. Pituglandol, Digipurat. Regelmäßiger Stuhlgang 4. Tag: Nach weiterer Besserung völlig beschwerdefrei. Leib weich. 7. Tag: Wunde reizlos, noch abendliche Zacken. Keine peritonitischen Reizungen mehr. Weiterhin guter Verlauf. Entlassung am 51. Tag.

Fall 45—46.

Peritonitis anschließend an extragenitale Ursachen (Appendicitis).

Befund Nr. 45: Patientin brach auf der Straße wegen starker Schmerzen zusammen. In der Klinik Auftreten von Wehen. Es wird eine Gravidität mens 5 festgestellt. Auf Einlauf reichlich Stuhlentleerung. Leib eindrückbar, kein Erbrechen. 2. Tag: Leukocyten 9 800. Der geringe Befund spricht nicht im Sinne einer Appendicitis. Gegen Abend stärkere Schmerzen im Unterbauch, vor allem rechts. Sofortige Laparotomie wegen Verdachts auf Appendicitis. Eine exakte Diagnose läßt sich nicht stellen wegen der Möglichkeit eines Abtreibungsversuches, wenn auch ein Anhaltspunkt hierfür nicht vorliegt. Das Peritoneum ist etwas verdickt, stark injiziert. Nach Eröffnung des Peritoneum entleert sich reichlich trübseröses mit Fibrinflocken untermischtes Exsudat. Der Appendix befindet sich in einem abgekapselten Abszeß. Anschließend vaginale Hysterotomie. 3. Tag: Allgemeinbefinden gut. Therapie: Ringer. Secacornin. Digipurat. Cardiazol. Abends zunehmende Auftreibung des Leibes, trockene Zunge. Aufstoßen, einmal geringes Erbrechen. Auf ½stündliche Pituglandolgaben fällt der Leib zusammen, es gehen reichlich Flatus ab. 4. Tag: Erneute Auftreibung. Pituglandol selbst i. v. gegeben ohne Erfolg. Deshalb 10 Min. Bauchlage unter gleichzeitiger Verabfolgung von Pituglandol i. v. Kein Abgang von Flatus. Wegen des weichen Pulses Cardiazol. Auf vorher verabfolgtes Rizinus tritt Erbrechen ein, deswegen Magenspülung und 10 Tropfen Adrenalin. Auftreibung im Oberbauch tritt darauf wesentlich zurück. Noch kein Flatusabgang festgestellt. 5. Tag: Besserung des Allgemeinzustandes. Auf Rizinus mäßig Stuhl. 6. Tag: Bei völlig weichem Leib und feuchter Zunge reichlich Flatusabgang. Gutes Befinden. 16. Tag: Nach stetig fortschreitender Besserung als geheilt entlassen.

Befund Nr. 46: Patientin wird mit Schmerzen im rechten Unterbauch wegen Verdachts auf Appendicitis eingeliefert. Bei der sofortigen Operation entleert sich nach Eröffnung des Peritoneum aus der Tiefe des Beckens trüb-seröses-eitriges Exsudat. Coecum stark entzündlich verändert. Appendix hochgradig geschwollen, an der Basis gangraenös mit dem Coecum verbacken. Aus der Perforationsstelle entleert sich etwa Kot und Eiter. Das Exsudat enthält Koli-Bakterien und grampositive Kokken, keine Staphylokokken oder Streptokokken. Außerdem Uterus myomatosus, der aber wegen der lokalisierten Peritonitis nicht entfernt wird. Austupfen des Exsudats. Das Operationsgebiet wird mit Pregelscher Jodlösung ausgewaschen. Einlegen von 2 dicken, mit Gaze umwickelten Drains. 2. Tag: Pituglandol, Tonephin, auf Einlauf Abgang von reichlich

Winden. 3. Tag: Guter Allgemeinzustand, subfebrile Temperaturen, Puls allerdings noch etwas hoch. Auf Rizinus reichlich Stuhlentleerung, kein Meteorismus. Leib weich, Puls kräftig. Nebenbei Behandlung auf Diabetes. 4. Tag: Zunge feucht, nicht belegt. 5. Tag: Temperatur 38°. Puls 110, kräftig. Gute Nahrungsaufnahme. 5. Tag: Nach zweimaliger Kürzung werden Drains gewechselt. 7. Tag: Temperatur-Anstieg auf 39,1. Beim Verbandwechsel findet sich innerhalb der Bauchwunde, oberhalb der Drainöffnung ein über pflaumengroßer Abszeß innerhalb der Bauchdecken. Nach Eröffnung entleert sich reichlich Eiter. Einlegen eines Streifens in den frisch eröffneten Abszeß. 11. Tag: Temperatur wieder unter 38° abgefallen. Allgemeinbefinden gut. 12. Tag: Vaginale Exploration: Douglas frei. Bauchwunde weiterhin in guter Granulation. Jeden 2. Tag werden die Drains gewechselt und frische Streifen eingelegt. 36. Tag: Weiterhin glatter Verlauf. Wunde heilt gut zu. Wegen Thrombosen an beiden Beinen und Behandlung des Diabetes bleibt die Patientin noch in der Klinik.

Fall 47.

Peritonitis anschließend an Gonorrhoe.

Befund Nr. 47: Patientin hat im Anschluß an schwere Arbeit heftige Schmerzen im Abdomen, besonders im Unterbauch, der vorgewölbt, druckschmerzhaft und leicht reflektorisch gespannt ist. Uterus o. B. Linke Adnexe nicht genau tastbar, sehr druckempfindlich. Rechts o. B. Zunge feucht, Puls 120. Temperatur 38,2. 2. Tag: Défense musculaire unterhalb des Nabels. Links neben und oberhalb des Nabels eine Stelle circumscripter Druckempfindlichkeit. Annahme einer Peritonitis unbekannter Genese. Indikation zur sofortigen Laparotomie. Nach Eröffnung der Bauchhöhle ergibt sich, daß reichlich peritonitisches Exsudat im kleinen Becken vorhanden ist. Die Darmschlingen sind bis über den Nabel hinaus stark injiziert, zeigen aber nur an einer einzigen Stelle eine leicht fibrinöse Überdeckung. Das Exsudat ist merkwürdig dünn, nicht eigentlich eitrig, sondern mehr grau-rötlich. Aufsaugen der Hauptmasse des Exsudats mit Bauchtüchern. Dann wird von der Scheide aus das hintere Scheidengewölbe mit einer Korzange perforiert und ein gazeumwickeltes Darmrohr zur Scheide hinausgeleitet. Im übrigen wird eine Bauchserviette in der Bauchwunde ausgebreitet, im unteren Wundwinkel werden nach rechts und links, im oberen Wundwinkel nach oben Glaskugeldrains eingelegt. Die Bauchwunde bleibt entsprechend dem Witzelschen Vorgehen offen. Anschließend intravenöse Dauertropfinfusion von Ringer mit Traubenzucker + Hypophysin. Später Zusatz von Sympatol. Je nach der Einstellung der Infusion besserer oder schlechterer Puls. ½ Fowler. 3. Tag: Zunge

feucht. Öfteres Aufstoßen. Darmrohr ohne Effekt. Auf Prostigman kein Flatus. Patientin erbricht faeculente Massen. Puls immer noch unregelmäßig. 4. Tag: Abgang von Flatus und Stuhl aus dem Darmrohr. Allgemeine Besserung. Frisches Aussehen. 7. Tag: Weiterhin dauernde Tropfinfusion mit Zusätzen. Starke Sekretion aus der Bauchwunde. Nahrungsaufnahme normal. Infusion muß wegen fortschreitender Thrombophlebitis an der Beugeseite des Oberarmes abgebrochen werden. Es wurden über 100 ccm intravenös zugeführt. 14. Tag: Zeitweilig wieder stärkerer Meteorismus. Auf Lichtbogen und Darmrohr aber reichliche Entleerung von dünnem Stuhl. Allgemeinbefinden gut. 26. Tag: Temperatur erhebt sich kaum noch über 37 °. der Puls hat in den letzten Tagen absteigende Tendenz gezeigt. 37. Tag: Patientin ist kurze Zeit außer Bett. Bauchwunde fast völlig geschlossen. Nach weiteren 25 Tagen Entlassung. Wiederaufnahme nach ½ Jahr. Patientin kommt zur Sandbehandlung. um die bestehenden peritonitischen Adhaesionen zu lockern. Nach weiteren 2 Wochen Entlassung in geheiltem Zustand.

Fall 48—49.

Peritonitis anschließend an unbekannte Aetiologie.

Befund Nr. 48: Im Anschluß an den Ablauf der ersten Periode bekam Patientin heftige krampfartige Leibschmerzen mit Erbrechen. Temperatur-Anstieg bis 39,6. Seit einem Tage Aussetzen des Stuhlgangs. Bei der Aufnahme vorgewölbtes Abdomen, ausgesprochene Défense musculaire. Schon die Perkussion ist schmerzhaft. 2. Tag: Temperatur 39 °. Leukocyten 17 400. Zunge trocken. Oberhalb des Nabels keine Druckempfindlichkeit. Trotz ungenauer Diagnose Laparotomie. Das Peritoneum ist sulzig infiltriert, nach Eröffnung quillt dünner, stinkender Eiter hervor. Der Ausgangspunkt ist nicht festzustellen, da zwischen den verklebten Darmschlingen nicht durchzukommen ist. Einlegen von Glaskugeldrains. Ringer-Tropfeinlauf. Puls zwischen 120 und 130. 3. Tag: Allgemeinzustand nicht bedrohlich. Fortlaufend Pituglandol und Ringer-Infusion. 4. Tag: Caseosan subcutan. Aus dem peritonitischen Eiter sind gewachsen: Reinkultur von Bakt. coli. Puls um 100. 6. Tag: Temperatur 39,3, wohl als Reaktion auf die 2. Caseosaninjektion. 13. Tag: Leicht remittierende Temperatur, die aber in den letzten Tagen 38 ° nicht mehr erreichen. Nach fortschreitender Besserung lebhafter Granulation der Wunde verläßt die Patientin 5 Wochen später in gutem Allgemeinzustand die Klinik. Ein Jahr später kommt die Patientin wieder in die Klinik mit einem Douglasabszeß, der wohl mit den Residuen der Peritonitis in ursächlichem Zusammenhang steht.

Befund Nr. 49: Patientin bekam 5 Tage vor der Aufnahme Schmerzen im Leib, besonders rechts. Kein Erbrechen, aber Aufstoßen und Obstipation. Deutliche Défense musculaire. In der Flexurgegend starke Druckempfindlichkeit ebenso am Mac Burney. 2. Tag: Wegen völlig normaler Temperatur ist kein Anlaß zur sofortigen Laparotomie vorhanden. Abwarten. Trotzdem Vorbereitung zur evtl. Operation mit Digipurat. 3. Tag: Ansteigen der Leukocyten auf 20 400. Temperatur 38,5. Reflektorische Spannung auf der linken Seite größer, deshalb Indikation zur Laparotomie. Nach Eröffnung des Peritoneum ergibt sich eine mäßige Schwellung des Omentum, leichte Injektion und Blähung der Flexur und nach dem Genitale zu leichte Verklebungen. Im kleinen Becken findet sich massenhaft ganz dünner Eiter. Herkunft dieses Eiters ist ganz unklar, da auch für ein perforiertes Ulcus kein Anhaltspunkt zu finden ist. Perforation des hinteren Scheidengewölbes zwecks Durchleitung eines dicken Drains. Ein dickes, mit Jodoform-Gaze umwikkeltes Drain wird zur Scheide geleitet. Dann wird eine feuchte Bauchserviette in die Bauchhöhle gelegt, nach unten und nach dem Becken zu je ein Glaskugeldrain. Die Bauchhöhle bleibt breit offen. Ordination: steile Fowlersche Lage. 2stündlich Pituglandol, geringer Tropfeinlauf. Temperatur auf 37,3 gesunken. Puls auf 80. Leichtes Aufstoßen. Aber kein Erbrechen. 31. Tag: Temperatur-Abfall zur Norm. 45. Tag: Patientin dauernd afebril, Nachlassen der Wundsekretion. 61. Tag: Patientin ist den ganzen Tag auf, blühendes Aussehen. Gute Wundgranulation. Wird nach einer Woche als geheilt entlassen.

Puerperale Peritonitis mit tödlichem Ausgang.

Fall 1—11: Anschließend an einen Abort.
Fall 12—20: Anschließend an einen Spontanpartus extra muros.
Fall 21—25: Anschließend an operative Entbindung durch Kaischnitt.

Puerperale Peritonitis mit anschließender Heilung.

Fall 26—27: Anschließend an einen Abort.
Fall 28: Anschließend an Partus extra muros.
Fall 29: Anschließend an operative Entbindung durch Kaiserschnitt.

Nicht-puerperale Peritonitis mit tödlichem Ausgang.

Fall 30—35: Anschließend an Adnextumoren.

Fall 36—37: Anschließend an Carcinome.
Fall 38—40: Anschließend an Uterusperforationen.
Nicht-puerperale Peritonitis mit anschließender Heilung.
Fall 41—44: Anschließend an Adnextumoren.
Fall 45—46: Anschließend an extragenitale Ursachen.
Fall 47: Anschließend an Gonorrhoe.
Fall 48—49: Anschließend an unbekannte Aetiologie.

LEBENSLAUF.

Am 30. September 1908 wurde ich Fritz Julius Wilhelm Zeiseweis, als Sohn des Lehrers Fritz Zeiseweis in Berlin geboren. Nach 3 Jahren Volksschule besuchte ich das Realgymnasium Parkaue in Berlin-Lichtenberg bis zur Sekunda-Reife, anschließend die Kant-Schule in Berlin-Karlshorst, an der ich im Jahre 1929 die Reifeprüfung ablegte. Nach 6 Semestern Studium in Berlin und einem Semester in Rostock bestand ich im Februar 1934 das Physikum in Gießen. An der gleichen Universität legte ich im Juni 1937 nach weiteren 6 Semestern Studium die ärztliche Prüfung ab.

Zum Schluß der Arbeit möchte ich nicht versäumen, Herrn Professor Dr. Rossenbeck-Gießen für die Überlassung des Themas, seine Anleitung und Unterstützung beim Aufbau meiner Arbeit und für die letzte Durchsicht zu danken.